

506, 892

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003 年 9 月 18 日 (18.09.2003)

PCT

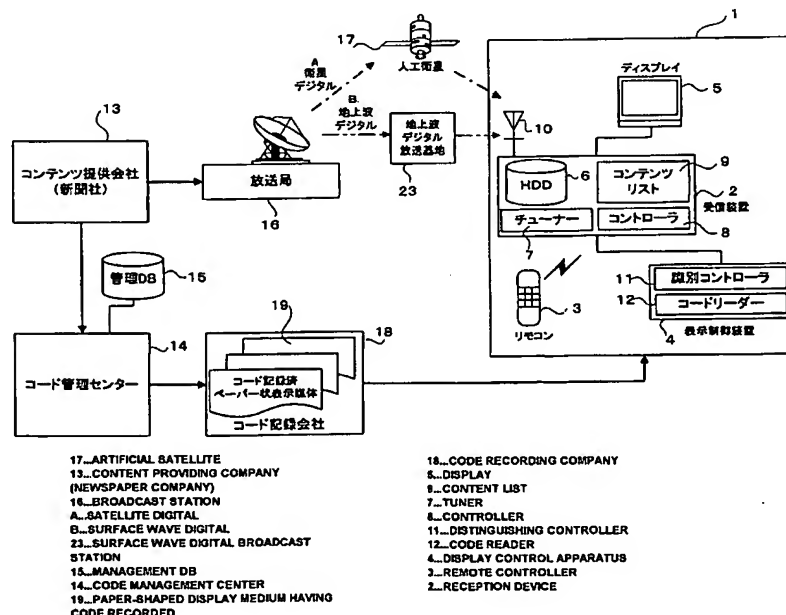
(10) 国際公開番号  
WO 03/077171 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 17/60 [JP/JP]; 〒162-8001 東京都 新宿区 市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/02747
- (22) 国際出願日: 2003 年 3 月 7 日 (07.03.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-64261 2002 年 3 月 8 日 (08.03.2002) JP  
特願2002-160493 2002 年 5 月 31 日 (31.05.2002) JP  
特願2002-198450 2002 年 7 月 8 日 (08.07.2002) JP  
特願2002-264669 2002 年 9 月 10 日 (10.09.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 大日本印刷株式会社 (DAI NIPPON PRINTING CO., LTD.)
- (72) 発明者; および  
(73) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 坂巻 照夫 (SAKAMAKI, Teruo) [JP/JP]; 〒331-0853 埼玉県さいたま市上小町998 Saitama (JP). 小倉 裕治 (OGURA, Yuji) [JP/JP]; 〒162-800 東京都 新宿区 市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内 Tokyo (JP). 東 弘行 (HIGASHI, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒162-8001 東京都 新宿区 市谷加賀町一丁目 1 番 1 号 大日本印刷株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 中村 聡延, 外 (NAKAMURA, Toshinobu et al.); 〒104-0031 東京都 中央区 京橋一丁目 1 6 番 10 号 オークビル京橋 4 階 東京セントラル特許事務所内 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROVIDING SYSTEM AND PAPER-SHAPED DISPLAY MEDIUM

(54) 発明の名称: 情報提供システム及びペーパー状表示媒体



(57) Abstract: An information providing system, firstly, receives and stores a content and a content code corresponding to the content by using a broadcast wave transmitted from a broadcast station and the Internet. The content may be, for example, an article of a newspaper. The content code is a code uniquely assigned to the content. On the other hand, a paper-shaped display medium having a similar content code recorded is sold or distributed for free to a user. When the user sets the paper-shaped display medium on a domestic broadcast receiver or the like, code reading means reads the content code recorded on the paper-shaped display medium. A content corresponding to the content code which has been read is acquired from the recording medium and displayed on the paper-shaped display medium.

[続葉有]

WO 03/077171 A1



(81) 指定国 (国内): KR, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (DE, FR, GB).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約: 本発明の情報提供システムは、まず、例えば放送局から送信される放送波を利用して、コンテンツ及びそのコンテンツに対応するコンテンツコードを利用者の家庭などに送信する。コンテンツは、例えば新聞記事その他の情報とすることができ、コンテンツコードはそのコンテンツに対して一意に付与されたコードとすることができる。一方、同様のコンテンツコードが予め記録されたペーパー状表示媒体が販売又は無料配布などの方法により利用者に提供される。利用者がペーパー状表示媒体を家庭の放送受信機などにセットすると、コード読取手段はペーパー状表示媒体に記録されているコンテンツコードを読み取る。そして、読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを記録手段から取得し、当該ペーパー状表示媒体上に表示する。

## 明 細 書

## 情報提供システム及びペーパー状表示媒体

## 技術分野

- 5      本発明は、デジタル放送における蓄積型データ放送サービスなどを利用して情報を提供する方法に関する。

## 背景技術

- 10      現在、日本では、データ放送サービスを行うデジタル放送としてＢＳデジタル放送が、２０００年よりサービスを開始している。また、蓄積型データ放送サービスを行うＣＳデジタル放送が、２００２年よりサービスを開始している。

- 15      蓄積型データ放送サービスとは、利用者の家庭に設置される受信機が放送番組をデジタルデータとして蓄積できるようになっており、利用者は放送番組のタイムテーブルを気にすることなく、都合のよい時間帯に必要な番組を選択して再生、視聴することができるサービスである。

- 20      デジタル放送における放送番組のデジタルデータの記述言語としては、ＢＳデジタル放送、東経１１０度ＣＳ放送、地上波デジタル放送のいずれもが、XML (eXtensible Markup Language) をベースとしたBML (Broadcast Markup Language) を用いることを予定している。BMLとは、XMLをベースとしてデータ放送用途に専用化した記述言語である。データ放送サービスを行うデジタル放送に対応した受信機は、BMLで記述された放送番組のデジタルデータを解読し、テレビ画面にデータ放送番組を表示する。

- 25      このように記述言語としてBMLを利用することにより、データ放送サービスは、ユーザに、データ放送コンテンツとして様々な情報を提供することができる。そのため、番組放送以外におけるデータ放送サービスの有効な利用方法が模索されている。

蓄積型データ放送サービスの利用方法としては、生活に密着した身近な情報源である新聞の情報をユーザに提供することが挙げられる。即ち、蓄積型データ放送サービスを利用し、新聞記事の情報をデータ放送コンテンツとして受信機に蓄

積することで、ユーザが必要なときに普通紙に記録、又は閲覧することが考えられる。

従来から、新聞は、新聞記事となる情報を毎日紙媒体に記録し、所定の手続（新聞社への個人情報登録、料金の銀行振込み手続等）を行った後に各家庭に配布されている。

しかし、新聞の情報は非常に鮮度の高いものであり、時間の経過と共に価値を失うものである。そのため、紙媒体として配布されたほとんどの新聞は古紙として回収されることになり、資源の有効活用という観点から効率的ではない。また、ユーザがその記事を読むか否かに関わらず、一定の情報を毎日一律に紙媒体に記録し、人間の手により各家庭に配布するという従来の方法はコストがかかるという問題もある。

このことから、蓄積型データ放送サービスを利用して新聞記事となる情報をユーザに提供したとしても、情報を普通紙に記録して閲覧するのでは、資源の有効活用の面で従来の新聞と何ら変わりなく、上記の問題の解決にはならない。また、新聞記事の情報料の徴収をどのように行うかによって、ユーザの手続面での負担が大きく変化する。

また、蓄積型データ放送サービスの利用方法としては、雑誌の情報の一部をデータ放送コンテンツとして受信機に蓄積し、所定の要件を満たしたユーザに対して当該情報を提供することが挙げられる。

従来から、各種雑誌は、情報の付加価値を高める手段として袋とじ等による情報の折込み手法を頻繁に実施している。これによれば、袋とじとなっている情報は立ち読みなどにより読むことができないため、当該情報への期待感を煽り、利用者の当該雑誌に対する購買意欲を高めることができる。

しかし、袋とじ等による情報の折込み手法は、雑誌の印刷、製本コストが高くなるという問題がある。また、当該情報の価値は、店頭において袋とじを破ったり、盗み見たりといったユーザの不正手段により下がってしまう。さらに、多くの雑誌の情報は通常、鮮度の高いものであり、時間の経過と共に価値を失うものである。そのため、当該雑誌の全ての情報を普通紙に印刷することは、資源の有効活用という観点からも非効率的である。



さらに、広告をはじめとする雑誌の情報は、紙媒体を通じてユーザに提供されるため、静止画であり、テレビなどの情報に比べてリアリティのある正確な情報をユーザに提供することが困難となっている。

また、蓄積型データ放送サービスの利用方法としては、番組として放送されている英会話などに付属した語学テキストの情報をユーザに提供することが挙げられる。即ち、蓄積型データ放送サービスを利用して当該語学テキストの情報をデータ放送コンテンツとして受信機に蓄積し、所定の要件を満たしたユーザに対して当該情報を提供するのである。

現在、教育番組、例えば英語などの語学番組に付属した語学テキストは、印刷会社において製本され、書店などで発売されている。通常、発売頻度は、当該番組の進行に合わせて１ヶ月毎である。そして、ユーザは、書店などで発売されている当該語学テキストを毎月購入し、当該番組を視聴しながら語学の学習を進める。

しかし、語学テキストは、対応する語学番組の進行に合わせて参考にするものであり、時間の経過と共に価値を失うものである。そのため、語学テキストを紙媒体としてユーザに提供することは、資源の有効活用という観点から効率的ではない。また、語学テキストを印刷会社で製本し、毎月発売するという従来の方法はコストがかかるという問題もある。

さらに、現在の語学テキストは、番組進行における１ヶ月分の情報が含まれているので、例えば、英会話番組の場合、ユーザはネイティブスピーカーの英会話を聞く前に日本語訳を読むことができる。即ち、語学番組の進行に関わらず、ユーザは任意のタイミングで購入したテキストを参照することができるため、最も効果的なタイミングでテキストを参照することができない。

ところで、店舗の売出し商品情報を生活者に伝えるメディアとしては古くから新聞折込みチラシが使われている。また、インターネットを利用したチラシ情報の配信システムとしては、特開２００２－４９８３１号公報（第１－８頁、第１－４図）（以下、「先行技術文献１」と呼ぶ。）がある。

現在広く使用されている紙媒体のチラシでは、店舗で売出される商品を多数掲載するため、新聞紙サイズの大きなサイズの紙が使われており、必要な商品だけ購入した

い個々の生活者には使いにくいものとなっている。小売業者の側からみれば、掲載商品の決定をチラシ配布日の１～数週間前に決定しなければならないという問題点がある。

5 先行技術文献１は、取扱い商品情報と、各店舗毎の売出し商品リストとを格納した売出し情報データベースと、各店舗の売出し情報を提供する形式に編集する売出し案内作成手段とを備えて、各店舗の売出し情報をネットワークを通じて利用者に配信する売出し情報配信サーバーシステムであって、前記売出し情報データベースに、各店舗毎のタイムサービス情報を記録するタイムサービステーブルを備え、前記売出し案内作成手段が、店舗の売出し案内を作成する際に、前記タイムサービステーブルの内容を調べて、売出し商品の情報だけでなくその店の当日のタイムサービス予定をも含めて掲載した案内を作成して、利用者に提供することができるようにしたことを特徴とする売出し情報配信サーバーシステムにより上記課題を解決することを要旨とした売出し情報配信サーバーシステムである。

15 先行技術文献１に記載のシステムによれば、店の売出し情報をリアルタイムに、必要であれば生活者の個人属性に合致したものだけを選択して提供することができるという新聞折込みチラシにない優れた特徴を有する。先行技術文献１に記載のシステムの利用者は、情報提供された商品を購入するために店に向かう際、自らメモを作成しない場合は、掲載商品をコンピュータに接続されたプリンタに出力して来店することが考えられるが、このような場合は、往々にして必要以上に用紙を使う場合が多く、20 必要分だけプリントアウトしたとしても用紙は１回限りで役に立たなくなってしまうので、紙資源を必要以上に消費することになりがちである。また、家庭にインターネット接続環境を整えなければならないため、高齢者世帯などはやや敷居が高いという問題点もある。

## 25 発明の開示

本発明は、ユーザへの情報提供として蓄積型データ放送サービスなどを利用することにより、手続の簡素化、コストの削減及び環境問題を考慮した情報提供システムを提供することを目的とする。

また、本発明は、雑誌の一部によるユーザへの情報提供手法として蓄積型デー

タ放送サービスなどを利用することにより、コストの削減、当該情報に対する利用者の不正手段の回避、正確な情報の提供、及び環境問題を考慮した情報提供システムを提供することを目的とする。

5 また、本発明は、テキストのユーザへの情報提供手法として蓄積型データ放送サービスなどを利用することにより、コストの削減、ユーザの負担の減少、テキストの効果的な活用及び環境問題を考慮した情報提供システムを提供することを目的とする。

10 また、本発明は、折込みチラシに代わる顧客を呼び込むためのお買得商品の情報提供システムであって、紙へのプリントアウトをせずに、簡単に買い物メモが作成でき、かつインターネットよりも手軽な手段を用いることが可能なチラシ情報提供システムを提供することを目的とする。

15 本発明の1つの観点では、情報提供システムは、コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信する手段と、前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶する記憶手段と、コンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードを読み取るコード読取手段と、前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、前記ペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備える。

20 上記のように構成された情報提供システムは、例えば放送局から電波やケーブルを利用して送信される放送波やインターネットなどを利用して、コンテンツ及びそのコンテンツに対応するコンテンツコードを受信し、記憶する。コンテンツは、例えば新聞記事その他の情報とすることができ、コンテンツコードはそのコンテンツに対して一意に付与されたコードとすることができる。

25 一方、同様のコンテンツコードが予め記録されたペーパー状表示媒体が販売又は無料配布などの方法により利用者に提供される。利用者はペーパー状表示媒体を家庭の放送受信機などにセットすると、コード読取手段がペーパー状表示媒体に記録されているコンテンツコードを読み取る。そして、読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを記憶手段から取得し、当該ペーパー状表示媒体上に表示する。

こうして、ペーパー状表示媒体に予め記録されているコンテンツコードに対応

するコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示することができる。繰り返し表示可能なペーパー状表示媒体を利用すれば、例えば新聞記事などのコンテンツを毎日1つのペーパー状表示媒体上に表示することができ、紙資源の節約ができるとともに、新聞の配達などの作業に伴う時間やコストも削減することができる。

5       上記の情報提供システムの一態様では、前記制御手段は、前記コンテンツを前記ペーパー状表示媒体上に表示した回数である使用回数を示すコードを、前記ペーパー状表示媒体に記録することができる。そのコンテンツを表示した回数をペーパー状表示媒体自体に記録しておくことにより、コンテンツ表示回数を簡便に管理することができる。

10       上記の情報提供システムの他の一態様では、前記コード読取手段は、前記ペーパー状表示媒体から、使用制限回数を示すコードを読み取る手段と、前記ペーパー状表示媒体から、前記使用回数を示すコードを読み取る手段と、を備え、前記制御手段は、前記使用回数が前記使用制限回数以下である場合に限り、前記コンテンツを前記ペーパー状表示媒体上に表示する。これによれば、ペーパー状表示  
15       媒体を使用するたびに、使用回数がペーパー状表示媒体自身に記録され、使用制限回数以内であれば繰り返しコンテンツの表示ができる。また、使用制限回数を超えた場合は、コンテンツの表示がなされないので、コンテンツが有料であるような場合に、使用回数を確実に管理することができる。

20       上記の情報提供システムの他の一態様では、前記制御手段は、前記使用制限回数及び前記使用回数を前記ペーパー状表示媒体に表示することができる。これにより、利用者が残りの使用可能回数などを一目で容易に知ることができる。

25       上記の情報提供システムの他の一態様では、前記制御手段は、前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応する複数のコンテンツに関連する情報のリストを利用者に提示するリスト提示手段と、前記リストを参照して利用者が選択したコンテンツを前記ペーパー状表示媒体上に表示する手段と、を備える。これにより、コンテンツコードに対応する複数のコンテンツがある場合に、利用者は自分が見たいコンテンツを任意に選択して、ペーパー状表示媒体上に表示させることができる。

      上記の情報提供システムの他の一態様では、前記ペーパー状表示媒体は、前記

コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、前記コンテンツコードを変更不能な状態で記録する不変コード記録部と、を備えることができる。これにより、コンテンツコードの不正な改竄を防止することができる。

5 上記の情報提供システムの他の一態様では、前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、前記コンテンツコード及び前記使用制限回数を示すコードを変更不能な状態で記録する不変コード記録部と、前記使用回数を示すコードを変更可能な状態で記録する可変コード記録部と、を備えることができる。これにより、コンテンツコード及び使用制限回数の不正な改竄を防止することができる。

10 上記の情報提供システムのさらに他の一態様では、前記不変コード記録部には、さらに、前記コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する際に必要となるペーパー状表示媒体自身の特性情報が記録される。これにより、当該ペーパー状表示媒体上に適切な方法でコンテンツを表示することができる。

15 本発明の他の観点では、ペーパー状表示媒体は、コンテンツに付与されたコンテンツコードを、変更不能な状態で記録した不変コード記録部と、前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、を備える。

このペーパー状表示媒体を利用することにより、記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツを当該表示媒体上に表示することができる。

20 上記のペーパー状表示媒体の一態様は、基材と、前記基材上に形成された表示層とを備え、前記不変コード記録部を前記基材と前記表示層との間に形成することができる。これにより、コンテンツコードの不正な改竄を確実に防止することができる。

25 上記のペーパー状表示媒体の一態様は、前記不変コード記録部には、さらに、前記コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する際に必要となるペーパー状表示媒体自身の特性情報が記録される。これにより、当該ペーパー状表示媒体上に適切な方法でコンテンツを表示することができる。

上記のペーパー状表示媒体の他の一態様では、前記不変コード記録部は、さらに前記コンテンツコードに対応するコンテンツを前記表示領域内に表示可能な回数である使用制限回数を示すコードを記録し、前記ペーパー状表示媒体は、前記

コンテンツコードに対応するコンテンツを前記表示領域内に表示した回数である使用回数を示すコードを変更可能な状態で記録する可変コード記録部をさらに備えることができる。これにより、当該ペーパー状表示媒体上に記録されたコードのみにより、使用回数と使用制限回数を管理し、使用可能回数内で繰り返しコンテンツの表示を行うことができる。

上記のペーパー状表示媒体のさらに他の一態様では、前記ペーパー状表示媒体は、基材と、前記基材上に形成された表示層とを備え、前記不変コード記録部を前記基材と前記表示層との間に形成し、前記可変コード記録部及び前記コンテンツ表示部を前記表示層上に形成することができる。これにより、コンテンツコード及び使用制限回数の不正な改竄を確実に防止することができる。

本発明の他の観点では、情報提供システムは、コンテンツを表示する表示装置と、コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信する手段と、前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶する記憶手段と、コンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードを読み取るコード読取手段と、前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、前記表示装置に表示する制御手段と、を備える。

上記の情報提供システムは、ユーザの家庭などに設置され、コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信し、記憶する。また、記憶手段は、コンテンツをデータとして記憶するハードディスクなどの記憶媒体とすることができる。ユーザは、所定のコンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体を、例えば雑誌などの印刷物から入手する。そして、コード読取手段がペーパー状表示媒体上のコンテンツコードを読み取り、そのコンテンツコードに対応するコンテンツを記憶手段から取得し、表示装置に表示する。これにより、ユーザは、ペーパー状表示媒体に予め記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツを表示装置に表示させて見ることができる。

上記の情報提供システムの一態様では、前記制御手段は、前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、前記ペーパー状表示媒体に表示する。これによれば、ユーザは、ペーパー状表示

媒体に予め記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツをペーパー状表示媒体に表示させてみるができる。

上記の情報提供システムの一態様では、前記コンテンツは、静止画を対象とした静止画コンテンツ及び／又は動画を対象とした動画コンテンツを含み、前記制御手段は、前記静止画コンテンツを前記ペーパー状表示媒体及び／又は前記表示装置に表示し、前記動画コンテンツを前記表示装置に表示する。これによれば、ユーザは、静止画コンテンツをペーパー状表示媒体に表示することにより、当該コンテンツを持ち運びなどに適した状態で見ることができる。また、ユーザは、動画コンテンツを表示装置上に表示することにより、静止画コンテンツよりも多くの情報を見ることができる。

上記の情報提供システムの他の一態様では、前記制御手段は、前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応する複数のコンテンツに関連する情報のリストを利用者に提示するリスト提示手段と、前記リストを参照して利用者が選択したコンテンツを前記ペーパー状表示媒体及び／又は前記ディスプレイ上に表示する手段と、を備える。これにより、ユーザはリスト中から任意に選択したペーパー状表示媒体及び／又は前記ディスプレイ上に表示して見ることができる。

好適な例では、前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、前記コンテンツコードを変更不能な状態で記録する不変コード記録部と、を備えることができる。これにより、コンテンツコードを改変などから保護し、ペーパー状表示媒体の提供者が意図したコンテンツをユーザに見せることができる。

また、上記のペーパー状表示媒体は、前記コンテンツに付与されたコンテンツコードを変更不能な状態で記録した不変コード記録部と前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部を備え、前記コンテンツに関連のある印刷物と一体に構成することができる。これによれば、雑誌などの印刷物にペーパー状表示媒体を綴じ込んだり、貼付したりという各種の手法で一体とすることで、ユーザは印刷物を入手することによりペーパー状表示媒体を入手することができる。ペーパー状表示媒体上のコンテンツと印刷物とは関連を有するので、ユーザは入手した印刷物に関連を有するコンテンツを入手することができる。また、上記ペーパー

状表示媒体は、前記印刷物と同様のレイアウトとすることにより、自然な形で印刷物と一体化することができる。

本発明の他の観点では、情報提供システムは、コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶するコンテンツ記憶手段と、コンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードを読み取るコンテンツコード読取手段と、利用者の任意情報が設定されている前記ペーパー状表示媒体から前記利用者の任意情報を読み取る任意情報読取手段と、前記コンテンツコード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から取得するコンテンツ取得手段と、前記任意情報読取手段が読み取った任意情報に基づいて、前記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備える。

上記のように構成された情報提供システムは、コンテンツ及びコンテンツコードを利用者の家庭などに送信する。コンテンツは、例えば、英会話番組に対応する英語テキストその他の情報とすることができ、コンテンツコードはそのコンテンツに対して一意に付与されたコードとすることができ。

一方、同様のコンテンツコードが予め記録されたペーパー状表示媒体が販売又は無料配布などの方法により利用者に提供される。利用者はペーパー状表示媒体を家庭の放送受信機などにセットすると、コード読取手段がペーパー状表示媒体に記録されているコンテンツコードを読み取る。また、任意情報読取手段は、ペーパー状表示媒体に設定されている利用者の任意情報を読み取る。利用者の任意情報とは、利用者がペーパー状表示媒体上に設定することができる任意の情報であり、例えば、コンテンツが英語テキストである場合、利用者の英語の知識レベル等とすることができ。

そして、コンテンツコード読取手段により読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを記録手段から取得し、任意情報読取手段により読み取った利用者の任意情報に基づいて、当該コンテンツを当該ペーパー状表示媒体上に表示する。

こうして、ペーパー状表示媒体に予め記録されているコンテンツコードに対応



するコンテンツを、利用者が任意に設定した情報に基づいて、ペーパー状表示媒体上に表示することができる。繰り返し表示可能なペーパー状表示媒体を利用すれば、例えば、毎日放送される英会話番組に対応する英語テキストなどのコンテンツを毎日1つのペーパー状表示媒体上に表示することができ、紙資源の節約ができる。5 できると共に、当該英語テキストを紙媒体に製本する必要がないため、コストを大幅に削減することができる。

上記の情報提供システムの他の一態様では、前記利用者の任意情報は、前記利用者が記録装置を使用してペーパー状表示媒体に記録することにより設定され、前記記録は書き換え可能である。これによれば、利用者は所定の記憶装置を使用してペーパー状表示媒体上に任意の情報を記録することにより、当該任意の情報を10 設定することができる。そして、当該記録は書き換え可能である。よって、利用者は、任意情報を1度設定しても、自身の状況等の変化に伴って、自由に当該任意情報を変更することが可能である。

上記の情報提供システムの他の一態様では、前記利用者の任意情報は、ペーパー状表示媒体の有する複数のチェックボックスから1つを選択して記録することにより設定される。これによれば、利用者は、ペーパー状表示媒体上の複数のチェックボックスから1つを選択し、記録装置を使用して、例えば、当該チェックボックスに×印を記録すること等により、簡便に任意情報を設定することができる。15

上記の情報提供システムのさらに他の一態様では、前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、前記コンテンツコードを変更不能な状態で記録する不変コード記録部と、前記利用者の任意情報を記録するための任意情報記録部と、を備える。これにより、利用者はペーパー状表示媒体上の任意情報記録部に所定の記録をすることにより、任意情報を設定することが20 できる。また、コンテンツコードが不変コード記録部に記録されていることで、利用者によるコンテンツコードの不正な改竄を防止することができる。

本発明の他の観点では、情報提供システムは、番組及び当該番組に対応する番組コードを受信する番組受信手段と、番組コードが記録されているペーパー状表示媒体から番組コードを読み取る番組コード読取手段と、前記番組コード読取手25

段が読み取った番組コードに対応する番組を再生する番組再生手段と、前記再生手段により再生された番組に関する時間情報を算出する時間情報算出手段と、コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶するコンテンツ記憶手段と、コンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードを読み取るコンテンツコード読取手段と、表示許可情報が記録されているペーパー状表示媒体から表示許可情報を読み取る表示許可情報読取手段と、前記コンテンツコード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から取得するコンテンツ取得手段と、前記番組の再生の有無、前記時間情報算出手段による前記時間情報及び表示許可時間読取手段による表示許可情報に基づいて、前記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備える。

上記のように構成された情報提供システムは、例えば、放送局から電波又はケーブルを利用して送信される放送波などを利用して、番組及びその番組に対応する番組コードを受信する。ここで、番組は、例えば英会話番組その他とすることができ、番組コードはその番組に対して一意に付与されたコードとすることができる。なお、本発明において番組は、インターネット等により配信される番組も含むものとする。

一方、情報提供システムは、例えば、放送局から電波又はケーブルを利用して送信される放送波やインターネットなどを利用して、コンテンツ及びそのコンテンツに対応するコンテンツコードを受信する。コンテンツは、例えば英会話番組に対応する英語テキストその他の情報とすることができ、コンテンツコードはそのコンテンツに対して一意に付与されたコードとすることができる。

また、同様の番組コード、コンテンツコード、表示許可情報が予め記録されたペーパー状表示媒体は、販売又は無料配布などの方法により利用者に提供される。利用者がペーパー状表示媒体を家庭の放送受信機などにセットすると、当該放送受信機は、番組コード読取手段、コンテンツコード読取手段、及び、表示許可情報読取手段により、番組コード、コンテンツコード、及び、表示許可情報を読み取る。

情報提供システムは、読み取った番組コードに対応する番組を再生する。そして、時間情報算出手段により、再生された番組に関する時間情報を算出する。また、情報提供システムは、読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツをコンテンツ記憶手段から取得し、読み取った表示許可情報、及び、時間情報算出  
5 手段により算出された時間情報に基づいて、当該コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する。

これによれば、例えば、コンテンツ提供会社が予めペーパー状表示媒体に記録された表示許可時間を設定することで、利用者の任意のタイミングではなく、当該コンテンツ提供会社の任意のタイミングで、該当するコンテンツを当該ペーパー状表示媒体上に表示させることができる。  
10

上記の情報提供システムの他の一態様では、前記時間情報は、前記番組の再生開始後に経過した時間であり、前記表示許可情報は、コンテンツの表示を許可するために前記番組の再生開始後に経過した一定の時間であって、前記制御手段は、前記時間情報が前記表示許可情報を上回った場合に限り、前記コンテンツをペーパー状表示媒体に表示する。これによれば、番組の再生開始を基準として、例えば、コンテンツ提供会社は、表示許可情報を設定することができる。よって、番組の再生開始を基準として、利用者の任意のタイミングではなく、当該コンテンツ提供会社の任意のタイミングで、該当するコンテンツを当該ペーパー状表示媒体上に表示させることができる。  
15

上記の情報提供システムの他の一態様では、前記表示許可情報は、1つのコンテンツに対して複数設定することが可能である。これによれば、例えば、コンテンツが英会話番組に対応する英語テキストの場合、当該英会話番組の進行に従って、番組開始5分後に英文、番組開始8分後に文法、そして、番組開始10分後に日本語訳を当該英語テキストとしてペーパー状表示媒体に表示することが可能  
20 である。よって、コンテンツ提供会社は表示許可時間を詳細に設定することができ、利用者の任意のタイミングではなく、当該コンテンツ提供会社の任意のタイミングで、該当するコンテンツを当該ペーパー状表示媒体上に表示させることができる。  
25

上記の情報提供システムの他の一態様では、前記番組再生手段は、前記番組受

信手段が受信した前記番組及び当該番組に対応する番組コードを記憶する番組記憶手段と、前記番組コード読取手段が読み取った番組コードに対応する番組を前記番組記憶手段から取得して再生する手段と、を備える。これによれば、情報提供システムは、受信した番組及び当該番組に対応する番組コードを記憶する。そして、番組コード読取手段が読み取った番組コードに対応する番組を、番組記憶手段から取得して再生する。よって、利用者は、番組記憶手段により所定の番組及び当該番組に対応する番組コードが既に記憶されていれば、時間を選ばず、いつでも当該番組を再生することができる。

上記の情報提供システムのさらに他の一態様では、前記番組再生手段は、前記番組受信手段がリアルタイムで受信している番組を再生する。これによれば、例えば放送局が電波又はケーブルによる放送波やインターネットなどを利用して、番組を送信している場合、情報提供システムは、当該番組を受信しながら再生を行う。よって、当該番組等を情報提供システムに予め記憶する必要がないため、当該番組の再生処理を迅速に行うことができる。

本発明の他の観点では、ペーパー状表示媒体は、コンテンツに付与されたコンテンツコードを、変更不能な状態で記録した不変コード記録部と、前記コンテンツを表示するための記録部と、前記利用者の任意情報を記録するための任意情報記録部と、を備える。これにより、利用者はペーパー状表示媒体上の任意情報記録部に所定の記録をすることにより、任意情報を設定することができる。また、コンテンツコードが不変コード記録部に記録されていることで、利用者によるコンテンツコードの不正な改竄を防止することができる。

上記のペーパー状表示媒体の他の一態様では、前記任意情報記録部はチェックボックスであり、前記任意情報は、利用者が記録装置を使用して、前記チェックボックスに記録することにより設定される。これによれば、利用者は、ペーパー状表示媒体上の複数のチェックボックスから1つを選択し、記録装置を使用して、例えば、当該チェックボックスに×印を記録すること等により、簡便に任意情報を設定することができる。

上記のペーパー状表示媒体のさらに他の一態様では、前記不変コード記録部は、さらに、前記コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する際の時間的制限であ

る表示許可情報が記録されている。これによれば、例えば、コンテンツ提供会社が予めペーパー状表示媒体に記録された表示許可時間を設定することで、利用者の任意のタイミングではなく、当該コンテンツ提供会社の任意のタイミングで、該当するコンテンツを当該ペーパー状表示媒体上に表示させることができる。

- 5      本発明の他の観点では、情報提供システムは、コンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、コンテンツコードおよび属性コードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードおよび属性コードを読み取るコンテンツコード読み取り手段と、前記コンテンツコード読み取り手段が読み取ったコンテンツコードおよび属性コードに対応するコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から取得するコンテンツ取得手段と、前記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備える。
- 10

コンテンツとは、一般に流通価値のある情報あるいはデータを指すが、本発明では、無償で提供される情報あるいはデータも含まれる。コンテンツコードは、そのような情報の種類を特定する。情報の種類とは、情報提供者が便宜的に定めるもので一概に規定することはできない。しばしば、発行日が異なるものの提供目的が同じ情報、提供対象者が同じ情報は一つの情報の種類を構成する。属性コードは、一の種類の情報の中で、さらに、提供目的や対象者について細かく特定したい場合に付与するコードである。

15

したがって、上記のように構成された情報提供システムによれば、ある情報を、コンテンツコードが記録されたペーパー状表示媒体を所有する対象者に提供するのであるが、受け手の側で、所有するペーパー状表示媒体に記録される属性コードにより、その属性コードに合致したコンテンツの内容だけを提供することになる。

20

本発明の他の観点では、情報提供システムは、コンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段に記録されているコンテンツを利用者が任意に選択し任意に1画面に編集可能とするコンテンツ選択編集手段と、前記コンテンツ選択編集手段が選択編集したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備える。

25

このようなシステムによれば、ペーパー状表示媒体に、情報の受け手が必要とする情報だけを任意に選択して表示・記録させることができる。ペーパー状表示媒体は折

りたたんで携帯することも可能であるので、電子的なメモとして利用することができる。

本発明の他の観点では、情報提供システムは、コンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、コンテンツコード及び属性コードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコード及び属性コードを讀取るコンテンツコード讀取り手段と、前記コンテンツコード讀取り手段が讀取ったコンテンツコード及び属性コードに対応するコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から取得するコンテンツ取得手段と、前記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツについてさらに利用者が任意に選択し任意に1画面に編集可能とするコンテンツ選択編集手段と、前記コンテンツ選択編集手段が選択編集したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備える。

本発明の他の観点では、店舗等に設置されるペーパー状表示媒体讀取り書込み装置を付け加えて構成したポイントシステムは、コンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、コンテンツコードおよび属性コードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードおよび属性コードを讀取るコンテンツコード讀取り手段と、前記コンテンツコード讀取り手段が讀取ったコンテンツコードおよび属性コードに対応するコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から取得するコンテンツ取得手段と、前記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツまたは前記コンテンツ選択編集手段が選択編集したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示するだけでなくポイント情報をも表示する制御手段と、を備える。

本発明の他の観点では、店舗等に設置されるペーパー状表示媒体讀取り書込み装置を付け加えて構成したポイントシステムは、コンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段に記録されているコンテンツを利用者が任意に選択し任意に1画面に編集可能とするコンテンツ選択編集手段と、前記コンテンツ選択編集手段が選択編集したコンテンツまたは前記コンテンツ選択編集手段が選択編集したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示するだけでなくポイント情報をも表示する制御手段と、を備える。

本発明の他の観点では、店舗等に設置されるペーパー状表示媒体讀取り書込み装置

を付け加えて構成したポイントシステムは、コンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、コンテンツコード及び属性コードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコード及び属性コードを読み取るコンテンツコード読み取り手段と、前記コンテンツコード読み取り手段が読み取ったコンテンツコード及び属性コードに対応するコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から取得するコンテンツ取得手段と、前記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツについてさらに利用者が任意に選択し任意に１画面に編集可能とするコンテンツ選択編集手段と、前記コンテンツ選択編集手段が選択編集したコンテンツまたは前記コンテンツ選択編集手段が選択編集したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示するだけでなくポイント情報をも表示する制御手段と、を備える。

すなわち、ポイントは、人が見てわかるように表示されなければならないから、ポイントを表示する領域にはコンテンツ情報を印刷しないように制御するか、またはポイントを表示する領域にコンテンツ情報を印刷しても、ポイント情報を白抜きにして表示するなどポイント情報が読み取れるように表示記録しなければならない。また、ポイント情報は、前記ペーパー状表示媒体読み取り書込み装置が認識できるように記録されなければならない。そのため、ポイント表示領域は、人が読み取れるよう得点スコアを表示するとともに、機械が読み取れるようバーコード又は２次元コードなどのコードを表示（記録）する。

上記情報提供システムの一態様では、コンテンツは蓄積番組として提供され、コンテンツ受信手段およびコンテンツ記憶手段はデジタル放送対応受信機を用いる。また、上記ポイントシステムの一態様では、コンテンツは蓄積番組として提供され、コンテンツ受信手段およびコンテンツ記憶手段はデジタル放送対応受信機を用いる。

日本では、デジタル放送は、２０００年よりＢＳデジタル放送が、２００２年よりＣＳデジタル放送がスタートしている。地上波デジタル放送も今後予定されている。これらのデジタル放送サービスはデータ放送サービスを行っており、双方向通信機能を備えたデジタル放送対応受信機との組み合わせにより、視聴者に対話的な機能を付加した放送番組を提供することができる。また２００２年よりスタートしたＣＳデジタル放送では、蓄積型データ放送サービスも提供している。蓄積型データ放送サービスは、通常の番組とは別に、ハードディスク内蔵の受信機に自動的に蓄積記録される蓄

積型データ放送番組（以下「蓄積番組」と記す）を放送するサービスである。視聴者は、都合のよい時間に、蓄積された番組を再生してその内容を楽しむことができる。

デジタル放送のデータ放送コンテンツの記述言語としては、BMLが用いられる。WWWブラウザがHTML（HyperText Markup Language）データを解釈してコンピュータ画面に表示するのと同じように、データ放送に対応した受信機は、BMLで記述されたデータ放送コンテンツデータを解釈してTV画面に表示する機能を備えている。またBMLは、データ放送画面上で動的な動作を表現可能とするために、ECMAScript という手続き記述言語で、処理手順を記述させることができる。ECMAScript は、オブジェクト指向スクリプト言語である。そして、TV画面の表示制御だけでなく受信機の不揮発メモリにデータを記録したり、番組の録画予約などのための様々な放送サービス用拡張関数が用意されている。このようなBMLに記述されたスクリプトをBMLスクリプトと記す。上記の情報提供システム又はポイントシステムでは、このデジタル放送サービスの蓄積型放送サービスを利用する。

本発明の他の観点では、情報提供システムは、コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信する手段と、前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶する記憶手段と、コンテンツコードが記録されている物品からコンテンツコードを読み取るコード読取手段と、前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、ペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備える。ここで、物品とは、例えばユーザが取得、購入可能な商品やその梱包物などが挙げられる。これによれば、物品に予め記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツをペーパー状表示媒体に記録することができる。繰り返し表示可能なペーパー状表示媒体を利用することにより、紙を節約すると共に、コストを削減することもできる。

本発明の他の観点では、情報提供システムは、コンテンツを表示する表示装置と、コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信する手段と、前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶する記憶手段と、コンテンツコードが記録されている物品からコンテンツコードを読み取るコード読取手段と、前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、前記表示装置に表示する制御手段と、を備える。これ



によれば、物品に予め記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツを表示装置上に表示させて、ユーザが閲覧することが可能である。

上記の情報提供システムの一態様では、前記制御手段は、前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、  
5 ペーパー状表示媒体に表示することを特徴とする。これによれば、コンテンツを表示装置のみならず、ペーパー状表示媒体に表示させてユーザが閲覧することも可能である。

本発明の他の観点では、情報提供方法は、コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信するステップと、前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶するステップと、コンテンツコードが記録されているペーパー状  
10 表示媒体からコンテンツコードを読み取るステップと、前記ペーパー状表示媒体から読み取った前記コンテンツコードに対応するコンテンツを取得し、前記ペーパー状表示媒体上に表示するために制御をするステップと、を備える。また、上記情報提供方法の一態様では、前記コンテンツに対応するコンテンツコードを付  
15 与するステップと、前記ペーパー状表示媒体に前記コンテンツコードを付与するステップと、をさらに備える。

この方法によれば、前述の情報提供システムと同様に、ユーザは、ペーパー状表示媒体に予め記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示することができる。

本発明のさらに別の観点では、情報提供方法は、コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信するステップと、前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶するステップと、コンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードを読み取るステップと、前記ペーパー状表示媒体から読み取った前記コンテンツコードに対応するコンテンツを取得し、  
20 表示装置に表示するために制御をするステップと、を備える。この方法によれば、前述の情報提供システムと同様に、ユーザは、ペーパー状表示媒体に予め記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツを表示装置上に表示することができる。

上記情報提供方法の一態様では、前記ペーパー状表示媒体から読み取った前記

コンテンツコードに対応するコンテンツを取得し、前記ペーパー状表示媒体に表示する。また、前記コンテンツに対応するコンテンツコードを付与するステップと、前記ペーパー状表示媒体に前記コンテンツコードを付与するステップと、をさらに備える。この方法によれば、前述の情報提供システムと同様に、ユーザは

5 ペーパー状表示媒体に予め記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツを表示装置のみならず当該ペーパー状表示媒体上にも表示することができる。

#### 図面の簡単な説明

第1図は、第1実施形態における情報提供システムの概略構成を示す図である。

10 第2図は、第1実施形態におけるコンテンツフォルダの記録場所、及び、コンテンツ情報のデータ構造を模式的に示す図である。

第3図は、第1実施形態における情報提供システムに使用されるコンテンツリストのデータ構造を模式的に示す図である。

15 第4図は、第1実施形態におけるペーパー状表示媒体の構成、及び、表示媒体上のコードが有する情報を模式的に示す図である。

第5図は、本発明のペーパー状表示媒体の層構造を示す断面図である。

第6図は、第1乃至第3実施形態における情報提供処理を示すフローチャートである。

20 第7図は、第1乃至第3実施形態におけるコンテンツ蓄積処理を示すフローチャートである。

第8図は、第1実施形態におけるペーパー状表示媒体処理を示すフローチャートである。

第9図は、第1実施形態における表示制御処理を示すフローチャートである。

25 第10図は、第2実施形態における情報提供システムの概略構成を示す図である。

第11図は、第2実施形態におけるコンテンツフォルダの記録場所、及び、コンテンツ情報のデータ構造を模式的に示す図である。

第12図は、第2実施形態における情報提供システムに使用されるコンテンツリストのデータ構造を模式的に示す図である。

第 13 図は、第 2 実施形態におけるペーパー状表示媒体の構成、及び、表示媒体上のコードが有する情報を模式的に示す図である。

第 14 図は、第 2 実施形態におけるペーパー状表示媒体処理を示すフローチャートである。

5 第 15 図は、第 2 実施形態における表示制御処理を示すフローチャートである。

第 16 図は、第 3 実施形態における情報提供システムの概略構成を示す図である。

第 17 図は、第 3 実施形態におけるコンテンツフォルダの記録場所、及び、コンテンツ情報のデータ構造を模式的に示す図である。

10 第 18 図は、第 3 実施形態における情報提供システムに使用されるコンテンツリストのデータ構造を模式的に示す図である。

第 19 図は、第 3 実施形態におけるペーパー状表示媒体の構成、及び、表示媒体上のコードが有する情報を模式的に示す図である。

15 第 20 図は、第 3 実施形態においてユーザが表示対象物を選択する際の表示画面である。

第 21 図は、第 3 実施形態におけるペーパー状表示媒体処理を示すフローチャートである。

第 22 図は、第 3 実施形態における表示制御処理を示すフローチャートである。

第 23 図は、第 4 実施形態における情報提供システムの全体構成図である。

20 第 24 図は、第 4 実施形態におけるハードディスクのディレクトリ構成を模式的に表した図である。

第 25 図は、第 4 実施形態におけるコンテンツリストの説明図である。

第 26 図は、第 4 実施形態におけるコード記録済みペーパー状表示媒体の外観図 (a) および不変コードの内容説明図 (b) である。

25 第 27 図は、第 4 実施形態における蓄積コンテンツの抽出結果表示画面である。

第 28 図は、商品情報が表示・記録されたペーパー状表示媒体のイメージ図である。

第 29 図は、第 4 実施形態における情報提供システムのコンテンツ蓄積処理の流れを示したフロー図である。

第 30 図は、第 4 実施形態における情報提供システムの表示制御処理の流れを示し

たフロー図である。

第 3 1 図は、第 5 実施形態における情報提供システムの全体構成図である。

発明を実施するための最良の形態

- 5      本発明は、ユーザへの情報提供として蓄積型データ放送サービスを利用する情報提供システムに関する。以下、図面を参照して本発明の好適な実施の形態について説明する。

[第 1 実施形態]

(i) 情報提供システムの概略構成

- 10      第 1 図に本発明の第 1 実施形態にかかる情報提供システムの概略構成を示す。第 1 図において、情報提供システムは、ユーザ環境 1、コンテンツ提供会社 13、コード管理センター 14、放送局 16、人工衛星 17、地上波デジタル放送基地 23 及びコード記録会社 18 により構成されている。

- 15      コンテンツ提供会社 13 は、新聞社であり、蓄積型データ放送サービスを利用して新聞記事の情報をユーザに提供するために、当該新聞記事の情報であるデータ放送コンテンツ（以下、「コンテンツ」と呼ぶ。）を作成し放送局 16 に納品している。

- 20      一方、コード管理センター 14 は、コンテンツ提供会社 13 から新聞記事の情報であるコンテンツに含まれる属性データを受け取り、当該属性データに基づいて、コンテンツの識別情報となるコンテンツコードを作成する。コンテンツコードは、コンテンツ提供会社 13 を介して放送局 16 へ納品される。また、コンテンツコードは、コード記録会社 18 へも通知される。なお、コード管理センター 14 は、コンテンツ提供会社 13 から受け取った属性データ及び自身が作成したコンテンツコードをペアで管理データベース（以下「DB」と呼ぶ。）に記憶する。

- 25      コード記録会社 18 は、ペーパー状表示媒体にコード管理センター 14 から通知されたコンテンツコードを記録する。さらに、コード記録会社 18 は、コード記録済ペーパー状表示媒体 19 をユーザに販売できるように流通機構へのせる。

一方、放送局 16 は、コンテンツ提供会社 13 に納品された属性データ、コン

テンツデータ及びコンテンツコードから構成されるコンテンツを、蓄積型データ放送サービスを利用し、人工衛星 17 や地上波デジタル放送基地 23 を介してユーザ環境 1 に提供する。

ユーザ環境 1 において、ユーザは受信装置 2 により、放送局 16 から人工衛星 17 や地上波デジタル放送基地 23 を介して提供された蓄積型データ放送サービスを行うデジタル放送を受信し、データ放送番組やコンテンツをディスプレイ 5 上で視聴、閲覧することができる。受信装置 2 は、受信した放送番組やコンテンツを記録し、蓄積している。

また、ユーザは、コード記録会社 18 が製造し、市場において販売されているコード記録済ペーパー状表示媒体 19 を購入する。そして、ユーザはユーザ環境 1 において表示制御装置 4 により、コード記録済ペーパー状表示媒体 19 に記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツを、コード記録済ペーパー状表示媒体 19 に表示することができる。

ユーザ環境 1 は、受信装置 2、リモコン 3、表示制御装置 4 及びディスプレイ 5 から構成されている。ユーザ環境とは、本発明において情報提供を受けるユーザの保有する、蓄積型データ放送サービス関連の装置の構成である。即ち、ユーザ環境は、蓄積型データ放送サービスを行うデジタル放送を受信することができる各家庭や車の中の環境である。

受信装置 2 は、アンテナ 10 を有し、ハードディスク 6、チューナー 7、コントローラ 8 及びコンテンツリスト 9 を内蔵しており、リモコン 3 が付属されている。アンテナ 10 は、デジタル放送を受信するために必要なアンテナである。また、ユーザはリモコン 3 又はディスプレイ 5 上の画面タッチパネル等によって、任意に受信装置 2 を操作することができる。詳細は後述するが、具体的にユーザは、リモコン 3 又はディスプレイ 5 上の画面タッチパネル等により本発明でユーザに提供する新聞記事の情報選択等を行う。

ハードディスク 6 は、ユーザエリア及びサービスエリアから構成される。ユーザエリアは、デジタル放送の視聴者であるユーザが任意に放送番組の録画等を行うことができるエリアである。一方、サービスエリアは、蓄積型データ放送番組やコンテンツをユーザの意図とは無関係に蓄積することができるエリアである。

コンテンツとは、新聞や雑誌の記事、イラストや写真などの画像データ、音声ファイル、ムービーなどを電子データ化した流通価値のあるものをいう。ここでコンテンツは、データ放送番組を構成する１つのパーツであり、ディスプレイ５上で閲覧することができる。本発明でユーザに提供する新聞記事の情報は、コンテンツとしてハードディスク６のサービスエリア内に蓄積される。

チューナー７は、蓄積型データ放送サービスを行うデジタル放送の電波を受信し、データ放送番組やコンテンツとしてディスプレイ５に接続するための映像と音声を出力する。

コントローラ８は、マイクロプロセッサを主体としたＣＰＵで構成されており、受信装置２の全体を制御する。

コンテンツリスト９は、第３図に示すように、コンテンツコード、コンテンツ名及びバックナンバーから構成されており、ハードディスク６のサービスエリア内に蓄積されたコンテンツの情報をリスト化して記憶している。

表示制御装置４は、識別コントローラ１１及びコードリーダー１２を内蔵している。識別コントローラ１１は、マイクロプロセッサを主体としたＣＰＵで構成されており、表示制御装置４の動作を制御する。コードリーダー１２は、コード記録済ペーパー状表示媒体１９に記録された識別情報であるコンテンツコードを読み取る。即ち、表示制御装置４は、まずコードリーダー１２によってコード記録済ペーパー状表示媒体１９に記録された識別情報を読み取り、当該識別情報に基づいて、識別コントローラ１１が表示制御装置４を制御する。表示制御装置４は、識別コントローラ１１の制御により、コンテンツリスト９を参照した後、ハードディスク６からコード記録済ペーパー状表示媒体１９に記録されたコンテンツコードに対応するコンテンツを抽出する。そして、表示制御装置４は、コード記録済ペーパー状表示媒体１９に記録されたコンテンツコードに対応するコンテンツをコード記録済ペーパー状表示媒体１９に表示する。

ディスプレイ５は、チューナー７を介して、データ放送番組やコンテンツの映像、画像又は音声を出力する。ディスプレイ５は、典型的には各家庭におけるテレビモニタである。

(ii) コンテンツ

第2図(a)にコンテンツフォルダの記録場所を示す。コンテンツとは、蓄積型データ放送サービスを利用してユーザに提供する情報であり、コンテンツとして提供される情報は、コンテンツコード、属性データ及びコンテンツデータである。なお、本実施形態では、コンテンツは、ペーパー状表示媒体への表示が可能なデジタルデータとして編集済のものとしてユーザに提供されるものとする。

コンテンツフォルダとは、ユーザ環境1における受信装置2が放送局16からコンテンツを受信した後、ハードディスク6内においてコンテンツの情報を記録するフォルダである。

蓄積型データ放送サービスは、データ放送番組やコンテンツを受信装置2に内蔵されたハードディスク6のサービスエリア内へ蓄積する。ハードディスク6のサービスエリア内は、第2図(a)に示すように、階層構造となっており、ルートディレクトリ配下にユーザの意図に関係なく蓄積される蓄積番組が複数記録されている。また、複数の蓄積番組と同じ階層に、動画以外の付属的なデータ、例えばコンテンツ等の静止画を記録するサービスディレクトリが記録されている。なお、ユーザが任意でコンテンツや番組を記録したい場合は、ハードディスク6のユーザエリア内に記録する。

サービスディレクトリは、さらに階層構造となっており、サービスディレクトリ配下にコンテンツフォルダAをはじめとする複数のコンテンツフォルダが記録されている。そして、コンテンツフォルダは、さらに階層構造となっており、コンテンツフォルダ配下に複数のコンテンツデータが日付情報と共に記録されている。

第2図(b)にコンテンツフォルダAに記録されているコンテンツの情報を示す。なお、コンテンツフォルダAに記録されているコンテンツの情報は、本実施形態では新聞記事の情報であるとする。

コンテンツは、属性データ、複数のコンテンツデータ及びコンテンツコードから構成されており、属性データ及びコンテンツデータはコンテンツ提供会社13が作成し、コンテンツコードはコード管理センター14が作成する。属性データは、コンテンツ名、記事ジャンル、地域ジャンル等から構成されている。コンテンツ名は、コンテンツの一般名称であり、本実施形態では、コンテンツの情報が

新聞記事の情報であるため「A新聞」とする。記事ジャンルは、新聞記事の情報を新聞の紙面単位で細分化した情報であり、「経済」、「社会」、「スポーツ」などが挙げられる。これによれば、詳細は後述するが、ユーザは、新聞記事における全ての情報をコード記録済ペーパー状表示媒体 19 に表示するのではなく、記事ジャンルに基づいて必要に応じた新聞記事の情報のみを選択して表示することができる。地域ジャンルは、新聞記事における地域面の情報である。これによれば、ユーザは、地域ジャンルに基づいてユーザ自身の居住する地域についての新聞記事の情報をコード記録済ペーパー状表示媒体 19 に表示することができる。

コンテンツコードは、コンテンツ提供会社 13 が通知した属性データに基づいてコード管理センター 14 が作成するコンテンツの識別情報である。本実施形態におけるコンテンツフォルダ A に記録されているコンテンツコードは「001A」とする。

コンテンツデータは、新聞記事の内容に基づいた情報であり、日付情報を有する。即ち、「コンテンツデータ\_3/1」は、3月1日分の新聞記事の内容に基づいた情報である。コンテンツ提供会社 13 は、コンテンツデータを毎日作成するため、放送局 16 を介して、コンテンツフォルダ A 内に毎日新しいコンテンツデータが記録されていく。管理の便宜上、ハードディスク 6 内においてコンテンツデータは、第2図(a)に示すように、コンテンツフォルダ A 配下に日付毎に記録される。

また、コンテンツデータは、属性データに基づいて、さらに細分化されて記録されている。具体的には、「コンテンツデータ\_3/1」は、3月1日分の新聞記事の内容に基づいた情報であるが、さらに、記事ジャンルや地域ジャンル毎に細分化されてコンテンツフォルダ A 内に記録されている。これによれば、詳細は後述するが、ユーザが新聞記事における全ての情報をコード記録済ペーパー状表示媒体 19 に表示するのではなく、日付や記事ジャンルに基づいて必要に応じた新聞記事の情報を選択して表示する際、迅速にユーザが選択した情報を取得し、コード記録済ペーパー状表示媒体 19 に表示することができる。

なお、放送局 16 は、コンテンツ提供会社 13 の要望により、蓄積型データ放送サービスを利用してコンテンツをユーザへ提供する際、同時に、コンテンツの



情報を記録するコンテンツフォルダの記録場所の情報をデータとして添付することができる。これによれば、所定のコンテンツの情報が、コンテンツ提供会社 13 の望む記録場所に自動的に記録される。また、コンテンツの情報及び記録場所の情報は、ユーザによる改竄防止のため記号化されており、ユーザには解読不能となっている。

なお、受信装置 2 におけるハードディスク 6 内のサービスディレクトリ配下には、ユーザがコード記録済ペーパー状表示媒体 19 を購入するか否かを問わず、複数のコンテンツ提供会社から放送局 16 を介して蓄積型データ放送サービスを利用し、複数のコンテンツが記録され、蓄積されている。

#### (iii) コンテンツリスト

コンテンツリスト 9 は、第 3 図に示すように、コンテンツコード、コンテンツ名、バックナンバー及び備考から構成されており、ハードディスク 6 内のサービスディレクトリ配下に記録され、蓄積されたコンテンツをリスト化して記憶している。

コンテンツコードは、コンテンツの識別情報である。蓄積型データ放送サービスを利用してコンテンツが、ハードディスク 6 のサービスディレクトリ配下のコンテンツフォルダに蓄積されると、第 2 図 (b) に示すように、コンテンツの情報としてコンテンツコードが記録される。コンテンツコードは属性情報に基づいてコード管理センター 14 が作成するものであり、コンテンツはコンテンツコードにより一意に定められている。

そのため、コンテンツリスト 9 はコンテンツコードをキーとして、ハードディスク 6 のサービスディレクトリ配下のコンテンツフォルダに蓄積されたコンテンツの情報に基づいて、コンテンツ名、バックナンバー及び備考を記憶する。バックナンバーとは、所定のコンテンツコードに対応する複数のコンテンツデータの全てである。また、備考とは、所定のコンテンツコードに対応する属性データに基づいて情報をさらに細分化したものである。具体的に本実施形態では、第 3 図に示すように、バックナンバーは複数の新聞記事の内容に基づいたコンテンツデータである。また、備考は、新聞記事の情報を細分化した記事ジャンル又は地域ジャンルであり、属性データに基づいて記録されている。

なお、コンテンツリスト 9 は、蓄積型データ放送サービスを利用して、コンテンツである属性データ、コンテンツデータ、又は、コンテンツコードが提供される度に更新される。

これによれば、ハードディスク 6 におけるサービスエリア内のサービスディレ  
5 クトリには複数のコンテンツが記録され、さらに 1 つのコンテンツに複数のバックナンバーや備考が存在するにも関わらず、コンテンツリスト 9 を確認することにより、簡便に現在記録されているコンテンツの情報を把握することができる。

(iv) ペーパー状表示媒体

第 4 図 (a) にコード記録済ペーパー状表示媒体 19 の構成を示す。コード記  
10 録済ペーパー状表示媒体 19 とは、後述する不変コード 31 及び可変コード 32 が記録されたペーパー状表示媒体をいい、コード記録会社 18 によってユーザに販売される。なお、ペーパー状表示媒体とは、紙のように薄く、ある程度の柔軟性を持ち、何度でも書き換え可能な表示媒体であり、一般に電子ペーパー若しくはデジタルペーパーなどと呼ばれるものを含む。

15 書き換え可能とは、ロイコ系可逆性感熱記録方式であれば、ペーパー状表示媒体に熱処理等を加えることで、一度表示した内容を消去した上で、新しい情報を表示することを意味する。具体的には、コンテンツデータ\_3 / 1 に基づいて 3 月 1 日の新聞記事を表示した後、同じ表示媒体に、コンテンツデータ\_3 / 2 に基づいて 3 月 2 日の新聞記事を表示することができる。この場合、3 月 1 日の新聞記  
20 事は当該表示媒体上には一切残らない。ペーパー状表示媒体は、例えばロイコ系可逆性感熱記録方式のものであれば、500 回程度は書き換え可能であるため、保存はできないが、1 枚のペーパー状表示媒体で 1 年間以上新聞記事を表示させることができる。なお、ペーパー状表示媒体としては、ロイコ系可逆性感熱記録方式による表示媒体、高分子分散型液晶、カイラルネステック液晶、コレステリ  
25 ック液晶による表示体、又は、電気泳動方式による表示媒体など種々の表示媒体を利用することができる。

第 4 図 (a) に示すように、コード記録済ペーパー状表示媒体 19 は、不変コード 31、可変コード 32、使用制限回数 33、使用回数 34 及びコンテンツ表示エリア 35 から構成されている。

不変コード 31 とは、ペーパー状表示媒体において何度書き換えを行っても、一切変化することのない不変な情報である。第 4 図 (b) に不変コード 31 が有する情報を示す。不変コード 31 は、コンテンツコード、使用制限回数、ペーパー状表示媒体のデータにより構成されており、コード記録会社 18 において、ペーパー状表示媒体に記録される。

コンテンツコードは、コンテンツ提供会社 13 が通知した属性データに基づいて、コード管理センター 14 が作成するコンテンツの識別情報である。コード記録会社 18 は、詳細は後述するが、コード管理センター 14 よりコンテンツデータの通知を受ける。本実施形態におけるコンテンツコードは「001A」である。なお、ペーパー状表示媒体は、無料コンテンツ以外では、記録された不変コード 31 に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツのみを表示することができる。

使用制限回数 33 は、ペーパー状表示媒体に記録された不変コード 31 に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツを表示することができる回数である。ユーザが無制限に当該コンテンツを表示することができるとすると、ユーザからの料金の徴収が複雑となるため、一定の使用制限回数を設けている。

なお、使用制限回数を超えると、ペーパー状表示媒体において当該コンテンツの表示はできなくなるが、無料コンテンツの表示は可能である。即ち、使用制限回数は、ペーパー状表示媒体の耐用回数とは無関係である。これによれば、コード記録済ペーパー状表示媒体 19 は、不変コード 31 に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツの表示ができなくなっても、耐用回数以上でなければ、無料コンテンツの表示をする表示媒体として再利用することができる。

また、使用制限回数 33 は、コンテンツ提供会社 13 が設定することが考えられるが、コード記録会社 18 や放送局 16 が設定しコード記録会社 18 に通知しても構わない。

不変コードに含まれるペーパー状表示媒体のデータは、当該コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する過程で必要となるメーカーや表示制御特性といったペーパー状表示媒体自身の情報である。具体的には、所定のペーパー状表示媒体が感熱することにより表示を行う場合は、感熱ヘッドの設定温度等が不変コード

31に情報として含まれる。

可変コード32とは、ペーパー状表示媒体の利用過程で変化する可変な情報であり、第4図(c)に示すように、ユーザの操作によって変化する使用回数などである。可変コード32は、コード記録会社18において、ペーパー状表示媒体に記録される。使用回数は、ユーザが、不変コード31に含まれるコンテンツコードと一致するコンテンツを、コード記録済ペーパー状表示媒体19に表示した回数である。即ち、無料コンテンツを当該コード記録済ペーパー状表示媒体19に表示した回数は含まれず、不変コード31に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツを表示すると使用回数は増加する。

ペーパー状表示媒体に表示される使用制限回数33は、不変コード31に含まれている使用制限回数であり、使用回数34は可変コード32に含まれる使用回数である。本実施形態では、例えば使用制限回数は「50」とする。不変コード31及び可変コード32は、ユーザによる改竄防止のため記号化されており、ユーザには解読不能となっている。そのため、ユーザが使用制限回数33及び使用回数34を視覚的に認識できるように、ペーパー状表示媒体上に表示している。使用回数は、可変コード32に含まれる使用回数の変化に伴って変化する。

コンテンツ表示エリア35は、コンテンツを表示するエリアである。即ち、不変コード31に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツ若しくは無料コンテンツを表示するためのエリアである。

なお、不変コード31又は可変コード32におけるコードとしては、バーコード又は2次元コードをペーパー状表示媒体に記録する方法、若しくは、RFID(Radio Frequency Identification System)をペーパー状表示媒体に組み込む方法など種々の方法を利用することができる。

#### (v) コードの記録

次に、不変コード31及び可変コード32のペーパー状表示媒体への記録について第5図を参照して説明する。第5図は、不変コード31及び可変コード32の記録後におけるペーパー状表示媒体の物理的構造を示す断面図である。

まず、第5図(a)に示すように、コードがバーコード(2次元バーコード含む。)であった場合、フィルムや紙等の基材40の上に不変コード31を記録し、

ロイコ染料をはじめとする感熱発色剤 4 1 をコーティングする。そして、可変コード 3 2 は、感熱発色剤 4 1 によるコーティングの上から記録する。

5       なお、第 5 図 (b) に示すように、コードが R F I D であった場合、フィルムや紙等の基材 4 0 に不変コードを記憶したチップ 3 1 a を組み込み、ロイコ染料をはじめとする感熱発色剤 4 1 をコーティングすることができる。そして、可変コード 3 2 は、感熱発色剤 4 1 によるコーティングの上から記録することができる。また、可変コードを R F I D として、ペーパー状表示媒体に組み込むこともできる。その場合、第 5 図 (c) に示すように、可変コードを記憶したチップ 3 2 a は、基材 4 0 に組み込まれる。さらに、第 5 図 (c) における、不変コード用 R F I D 3 1 a と可変コード用 R F I D 3 2 a を 1 つのチップで構成することもできる。

15       所定のコンテンツ等をはじめとするペーパー状表示媒体に表示される書き換え可能な情報は、コーティングしている感熱発色剤 4 1 上に表示される。即ち、基材 4 0 ではなく、感熱発色剤 4 1 に表示されている。そのため、感熱発色剤 4 1 に記録された可変コード 3 2 も書き換え可能なコードとなる。

一方、不変コード 3 1 は、基材 4 0 に記録されているため、感熱発色剤 4 1 において何度情報が書き換えられても、不変コード 3 1 が変化することはない。また、チップ 3 1 a などに記憶された不変コードも同様である。

20       例えばロイコ染料を使用する場合、感熱発色剤 4 1 のコーティング層は、ロイコ染料と、ロイコ染料を加熱することにより発色させる酸性基及びロイコ染料を加熱することにより消色させる塩酸性基とを有する化合物、又は、これら酸性基及び塩酸性基を有する両性化合物と水又は有機溶剤に溶解する高分子材料などからなるバインダーとから構成することができる。

25       ロイコ染料としては、3-インドリノー p-ジメチルアミノフェニル-6-ジメチルアミノフタリド、クリスタルバイオレットラクトン、3-ジエチルアミノ-7-クロロフルオラン、2-(2-フルオロフェニルアミノ)-6-ジエチルアミノフルオラン、2-(2-フルオロフェニルアミノ)-6-ジエチルアミノフルオラン、3-ジエチルアミノ-7-シクロヘキシルアミノフルオラン、3-ジエチルアミノ-5-メチル-7-tert-ブチルフルオラン、3-ジエチルア

ミノ-6-メチル-7-p-ブチルアニリノフルオラン、3-ジエチルアミノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、2-アニリノ-3-メチル-6-(N-エチル-p-トルイジノ)-フルオラン、3-ピロリジノ-6-メチル-7-アニリノフルオラン、3-ピロリジノ-7-シクロヘキシルアミノフルオラン、メチル-7-アニリノフルオラン、3-N-メチルシクロヘキシルアミノ-6-メチル-7-アニリノフルオランなどが使用できる。

ロイコ染料を加熱することにより発色させる酸性基としては、フェノール性水酸基、またはカルボキシル基などが使用できる。また、ロイコ染料を加熱することにより消色させる塩酸性基としては、アミノ基などが使用できる。これらの酸性基及び塩酸性基を有する両性化合物としては、2-アミノフェノール、3-アミノフェノール、4-アミノフェノール等のアミノフェノール；2-アミノ安息香酸、3-アミノ安息香酸、4-アミノ安息香酸等のアミノ安息香酸；2-ヒドロキシ-3-アミノ安息香酸、2-アミノ-3-ヒドロキシ安息香酸、2-アミノ-4-ヒドロキシ安息香酸、2-アミノ-4-アミノ安息香酸、2-ヒドロキシ-6-アミノ安息香酸、3-アミノ-4-ヒドロキシ安息香酸、3-ヒドロキシ-5-アミノ安息香酸等のヒドロキシアミノ安息香酸等が使用できる。

また、酸性基を有する化合物としては、2-ヒドロキシ安息香酸、3-ヒドロキシ安息香酸等のヒドロキシ安息香酸；4-ヒドロキシサリチル酸、5-ヒドロキシサリチル酸等のヒドロキシサリチル酸等が使用できる。また、塩酸性基を有する化合物としては、トクチルアミン、ノニルアミン、ベンジルアミン、2-フェニルエチルアミン、6-フェニルヘキシルアミン等が使用できる。バインダーとしては、メチルアルコール、ポリビニルアルコール、エチルセルロース、酢酸セルロース、ニトロセルロース、ポリスチレン、ポリ塩化ビニル等が使用できる。ロイコ系可逆性感熱記録表示部における上記の各成分の含有量としては、両性化合物1重量部に対して、ロイコ染料0.1~1重量部、バインダー2重量部以下を混合する。そして、例えば、水もしくは有機溶剤に上記両性化合物、ロイコ染料、バインダーを溶解または分散して、グラビア印刷、オフセット印刷、凸版印刷などの方法で支持体上に印刷する。

ロイコ系可逆性感熱記録表示部における画像表示及び画像消去の原理は、次の

通りである。ロイコ系可逆性感熱記録表示部に対して、サーマルヘッドにより比較的低温加熱することで、その熱エネルギーによって、フェノール性化合物は無色のロイコ染料のラクトン環を開環させ、無色から有色に色変化させ各種の情報を目視可能に表示させる。また、セラミックバーにより高温加熱することにより、  
5 その熱エネルギーによって、ラクトン環を閉環させて無色の化合物に戻すことができる。つまり、熱の作用によって酸の性質を示したり、塩基の性質を示すためにロイコ染料に対して、顕色剤となったり減色剤となったりするものである。

次に、可逆性表示部を高分子分散型液晶を用いる可逆性表示部とした場合について以下に説明する。可逆性表示部に電界や熱に対して応答性を有し、各種情報の表示や記録を行うことができる高分子分散型液晶を用いて、情報を書き込む際  
10 に熱の印加により書き込みを行い、また情報を消去する際に電圧の印加により消去するようにしてもよい。

高分子分散型液晶を用いる場合の可逆性表示部は、ペーパー状表示媒体上に電極となる導伝層と高分子分散型液晶が積層され、更に好ましくはその上に保護層  
15 を設ける。そして、上記高分子分散型液晶には、マトリックス樹脂中に液晶の粒子が独立して分散している。また、上記高分子分散型液晶としては、連続多孔質構造を有するポリマー薄膜の空隙（多孔質部分：通常セルと称される）中に液晶を充填したものを使用することが好ましい。

高分子マトリックスとして使用する連続多孔質構造を有するポリマー薄膜は、  
20 ポリマー薄膜中に存在する無数の微細気孔が連通したものであり、適当な空隙率と適当なサイズの空隙を有する連続多孔質構造を有するポリマー薄膜であれば、ポリマーの種類は特に制限されない。連続多孔質構造を有するポリマー薄膜としては、例えば、ポリテトラフルオロエチレンを延伸加工したもの、微細な孔を多数有するフィラーを添加したもの、ポリマー薄膜に穿孔加工したもの等を使用で  
25 きる。

上記の連続多孔質構造を有するポリマー薄膜の空隙中に充填する液晶としては、従来公知のいずれの液晶でも使用可能であるが、特にメモリー性に優れたスメクチック液晶を使用することが好ましい。このようなスメクチック液晶としては、例えばジャパンエナジー社から入手できる各種のスメクチック液晶が使用される。

そして、液晶組成物粒子が連続多孔質構造を有するポリマー薄膜中の空隙に充填された高分子分散型液晶を、少なくとも一方が透明である一对の導電性基板間に形成して可逆性表示媒体を作製し、ペーパー状表示媒体の一部に設け可逆性表示部とする。

- 5      上記の高分子分散型液晶を用いた可逆性表示部への情報の記録及び消去について説明する。情報の消去は、高分子分散型液晶層を必要に応じて加熱した後、電界を印加し、液晶分子を電界方向に配向させることによって行う。電界を印加する方法としては、コロナ帯電法が特に有効である。また、情報の記録は、高分子分散型液晶層に必要な熱を加え、熱が加えられた部分の液晶分子の配向を乱すこと  
10      によって行う。熱を加える方法としては、サーマルヘッドを用いる方法が好ましい。なお、逆に記録を電界で、消去を熱で行ってもよい。

(vi) 情報提供処理

- 次に、第1図に示す情報提供システムを利用した情報提供処理について、第6図乃至第9図を参照して説明する。第6図は、情報提供処理のメインルーチンであり、第7図は第6図におけるコンテンツ蓄積処理のサブルーチンである。また、  
15      第8図は第6図におけるペーパー状表示媒体処理のサブルーチンであり、第9図は第6図における表示制御処理のサブルーチンである。

- 第6図によれば、情報提供処理では、まず、コンテンツ蓄積処理が行われる（ステップS1）。コンテンツ蓄積処理は、コンテンツ提供会社13によって作成された属性データが、コード管理センター14によって作成されたコンテンツコードと共にコンテンツとして放送局16に納品され、さらに、コンテンツが放送局16を介してユーザ環境1における受信装置2のハードディスク6内に記録される処理であり、その詳細を第7図を参照して説明する。  
20

- まず、コンテンツ提供会社13は、提供するコンテンツの情報に基づいて属性  
25      データを作成し、コード管理センター14へ通知する（ステップS10）。コード管理センター14は、属性データを受け取り、当該属性データに基づいてコンテンツの識別情報であるコンテンツコードを作成する（ステップS11）。さらに、コード管理センター14は、作成したコンテンツコードをキーとし当該属性データを対応付けて、管理DB15に記録する（ステップS12）。これによれば、コ



ード管理センター１４は、管理ＤＢ１５の情報に基づいて、今までに作成したコンテンツコードを属性データと対応付けて簡便に確認することができる。そして、コード管理センター１４は、作成したコンテンツコードをコンテンツ提供会社１３に通知する（ステップＳ１３）。

- ５      コンテンツ提供会社１３は、コード管理センター１４からコンテンツコードを受け取る。そして、コンテンツ提供会社１３は、ステップＳ１０で作成した属性データ、及び、コード管理センター１４から受け取ったコンテンツコードを放送局１６へ納品する（ステップＳ１４）。放送局１６は、蓄積型データ放送サービスを利用し、コンテンツ提供会社から受け取った属性データ及びコンテンツコードを、人工衛星１７や地上波デジタル放送基地２３を介してユーザ環境１へ提供する（ステップＳ１５）。

- １５      ユーザ環境１において、受信装置２は、アンテナ１０により属性データ及びコンテンツコードを含む放送波を受信する。そして、受信装置２のコントローラ８は、受信した放送波中の属性データ及びコンテンツコードを、第２図（ａ）に示す、ハードディスク６内のコンテンツフォルダに記録する（ステップＳ１６）。さらに、コントローラ８は、当該属性データ及びコンテンツコードに基づいて、コンテンツリスト９を作成し、コンテンツコード及びコンテンツ名を記録する（ステップＳ１７）。

- ２０      一方、コンテンツ提供会社１３は、コンテンツデータを作成し、放送局１６へ納品する（ステップＳ１８）。本実施形態において、コンテンツは新聞記事の情報であるため、コンテンツ提供会社１４において、コンテンツデータは毎日作成される。即ち、放送局１６には、毎日コンテンツデータが納品される。なお、コンテンツデータは、新聞記事の内容に基づく情報であり、日付情報を有する。

- ２５      放送局１６は、コンテンツ提供会社１３から、毎日、新しいコンテンツデータを受け取り（ステップＳ１９）、蓄積型データ放送サービスを利用して、新しいコンテンツデータをユーザ環境１に提供する（ステップＳ２０）。ユーザ環境１において、受信装置２は、毎日、アンテナ１０より新しいコンテンツデータを受信する。そして、受信装置２のコントローラ８は、受信したコンテンツデータを、第２図（ａ）に示す、ハードディスク６内のコンテンツフォルダ配下に日付毎に記

録する（ステップS 2 1）。コンテンツデータは、日付情報を有しており、蓄積型データ放送サービスを利用して、毎日、コンテンツフォルダ配下に記録され、蓄積されるものなので、管理上の便宜のためコンテンツフォルダ配下に日付毎に記録している。

- 5      さらに、コントローラ 8 は、毎日、コンテンツフォルダ配下に記録されるコンテンツデータに基づいて、コンテンツリスト 9 におけるバックナンバーを記録する。なお、ステップ S 1 8 ～ S 2 1 の処理はコンテンツ提供会社のサービスが終了するまで繰り返される。

- 10      一方、第 6 図に示すメインルーチンによれば、情報提供処理では、ペーパー状表示媒体処理が行われる（ステップ S 2）。ペーパー状表示媒体処理は、コード管理センター 1 4 が作成したコンテンツコードをコード記録会社 1 8 へ通知し、さらに、コード記録会社 1 8 が、当該コンテンツコードや使用回数制限等の情報を不変コード 3 1 及び可変コード 3 2 としてペーパー状表示媒体に記録し、コード記録済ペーパー状表示媒体 1 9 としてユーザに販売する処理であり、その詳細を  
15      第 8 図を参照して説明する。

まず、コード管理センター 1 4 は、第 7 図におけるステップ S 1 1 で作成したコンテンツコードを、コード記録会社 1 8 へ通知し（ステップ S 3 1）、コード記録会社 1 8 は、当該コンテンツコードを受け取る（ステップ S 3 2）。

- 20      コード記録会社 1 8 は、当該コンテンツコード、使用制限回数及びペーパー状表示媒体のデータを不変コード 3 1 として、ペーパー状表示媒体に記録する（ステップ S 3 3）。さらに、コード記録会社 1 8 は、ペーパー状表示媒体の利用過程で変化する可変な情報を可変コード 3 2 として、ペーパー状表示媒体に記録する（ステップ S 3 4）。

- 25      そして、コード記録会社 1 8 は、コード記録済ペーパー状表示媒体 1 9 を販売し（ステップ S 3 5）、ユーザは、コード記録済ペーパー状表示媒体 1 9 を購入する（ステップ S 3 6）。

コンテンツ蓄積処理（ステップ S 1）及びペーパー状表示媒体処理（ステップ S 2）の後、第 6 図に示すように情報提供処理では表示制御処理が行われる（ステップ S 3）。表示制御処理は、ユーザ環境 1 において、コード記録済ペーパー状

表示媒体 19 に所定のコンテンツを表示する処理であり、その詳細を第 9 図を参照して説明する。

ユーザ環境 1 において、ユーザは、第 8 図におけるステップ S 36 で購入したコード記録済ペーパー状表示媒体 19 を表示制御装置 4 へセットする（ステップ S 40）。表示制御装置 4 のコードリーダー 12 は、コード記録済ペーパー状表示媒体 19 に記録された不変コード 31 及び可変コード 32 を読み取る（ステップ S 41）。コードリーダー 12 が読み取った情報は、不変コード 31 については、第 4 図（b）に示すように、コンテンツコード、使用制限回数、及び、ペーパー状表示媒体のデータである。一方、可変コード 32 については、第 4 図（c）に示すように、使用回数などのペーパー状表示媒体の利用過程で変化する可変な情報である。コードリーダー 12 が読み取った不変コード 31 及び可変コード 32 の情報は、表示制御装置 4 内に記録される。

次に、表示制御装置 4 の識別コントローラ 11 は、受信装置 2 のコンテンツリスト 9 を確認する（ステップ S 42）。さらに、識別コントローラ 11 は、ステップ S 41 で記録したコンテンツコードを表示制御装置 4 内から抽出し、コンテンツリスト 9 のコンテンツコードに一致するものが存在するか否かを判別する（ステップ S 43）。ステップ S 41 で記録したコンテンツコードとは、ユーザが購入したコード記録済ペーパー状表示媒体 19 に記録された不変コード 31 から読み出したコンテンツコードである。即ち、ステップ S 43 では、当該コード記録済ペーパー表示媒体 19 に記録された不変コード 31 に含まれるコンテンツコードが、コンテンツリスト 9 内に存在するか否かを判別する。

当該コード記録済ペーパー状表示媒体 19 に記録された不変コード 31 に含まれるコンテンツコードが、コンテンツリスト 9 内に存在しない場合は、表示制御装置 4 上で「記録できません」と表示する（ステップ S 44）。一方、当該コード記録済ペーパー状表示媒体 19 に記録された不変コード 31 に含まれるコンテンツコードが、コンテンツリスト 9 のコンテンツコードと一致した場合は、ステップ S 41 で記録した不変コード 31 に含まれる使用制限回数と可変コード 32 に含まれる使用回数を表示制御装置 4 内から抽出し比較する（ステップ S 45）。

使用回数が使用制限回数と同じ若しくは多い場合は、表示制御装置 4 上で「記

録できません」と表示する（ステップS 4 4）。一方、使用回数が使用制限回数より少ない場合、識別コントローラ 1 1 は、当該コンテンツコードと一致するコンテンツリスト 9 をディスプレイ 5 上に表示する（ステップS 4 6）。

5 ユーザは、ディスプレイ 5 上に表示されたコンテンツリスト 9 からコード記録済ペーパー状表示媒体 1 9 に表示する対象を選択する（ステップS 4 7）。具体的には、例えば、当該コンテンツコードが「0 0 1 A」であった場合、第 3 図に示す、点線 7 0 で囲まれた部分がディスプレイ 5 上に表示される。そして、ユーザは、ディスプレイ 5 上の表示に基づいて、「A 新聞」のバックナンバーから何日の新聞記事を表示するかを選択することができる。さらに、記事ジャンル、地域ジャンルを選択することにより、コード記録済ペーパー状表示媒体 1 9 に表示するより細分化した新聞記事の情報を選択することができる。なお、ユーザは、リモコン 3 又はディスプレイ 5 上の画面タッチパネル等の入力手段によって表示する対象を選択し、ユーザが選択した情報は、受信装置 2 のコントローラ 8 を介して、表示制御装置 4 の識別コントローラ 1 1 が認識する。

15 そして、識別コントローラ 1 1 は、ユーザが選択した情報に基づいて、受信装置 2 におけるハードディスク 6 内のコンテンツフォルダから該当するコンテンツデータを抽出する（ステップS 4 8）。さらに、識別コントローラ 1 1 は、抽出したコンテンツデータを、コード記録済ペーパー状表示媒体 1 9 に表示する（ステップ 4 9）。これにより、ユーザは、選択したコンテンツの情報をペーパー状表示媒体上で確認することができる。また、使用制限回数内であれば、何度でもコンテンツの情報を表示媒体上に表示することができる。

なお、本実施形態では、ユーザが選択可能なコード記録済ペーパー状表示媒体 1 9 に表示するより細分化した新聞記事の情報を、第 3 図に示す情報としたが、新聞の面（1 面～2 0 面）など、細分化する情報は任意に設定することができる。

25 また、本実施形態では、コード記録済ペーパー状表示媒体 1 9 の使用制限として使用制限回数を設定しているが、回数ではなく期限などを任意に設定することができる。

ところで、ユーザ環境 1 における受信装置 2 内のハードディスク 6 には、ユーザがコード記録済ペーパー状表示媒体 1 9 を購入するか否かを問わず複数のコン

テンツが蓄積されている。それぞれのコンテンツの情報をどのくらいの頻度で削除、更新するかは、ハードディスク 6 におけるサービスディレクトリの容量や各コンテンツの内容に応じてコンテンツ提供会社 13 又は放送局 16 によって任意に設定される。なお、コンテンツの情報、即ち、属性データやコンテンツデータの削除、更新は、コンテンツリスト 9 に反映される。また、所定のコンテンツの削除、更新頻度は、コンテンツデータと共にコンテンツ提供会社 13 又は放送局 16 からコード管理センター 14 に通知され、コード管理センター 14 は、当該コンテンツデータに基づいて管理 DB 15 に削除、更新頻度を記録する。

なお、本実施形態において、第 7 図のコンテンツ蓄積処理に示すように、コンテンツ提供会社 13 は、まず、コンテンツコード及び属性データを、放送局 16 を介してユーザに提供し、その後は毎日作成されるコンテンツデータを提供している。しかし、コンテンツコード、属性コード及びコンテンツデータの全てを、該当するディレクトリの内容全体を更新する形式で毎日提供しても構わない。

また、本実施形態では、コード記録会社 13 とコード管理センター 14 が別の機関となっているが、1 つの機関として処理を行っても構わない。

#### (vii) 変形例

ユーザが、所定のコンテンツにおいて必要な情報が決まっている場合は、必要な情報を受信装置 2 に予め設定することで、コード記録済ペーパー状表示媒体 19 に自動的に必要な情報のみを表示することも可能である。これによれば、第 9 図におけるステップ S 47 及び S 48 である、ユーザによる記録対象物の選択をする必要がなくなるので、迅速に必要な情報をコード記録済ペーパー状表示媒体 19 に表示することができる。

また、受信装置 2 にユーザの郵便番号や電話番号等の個人情報を設定しておくことで、コンテンツの地域情報（例えば、本実施形態における地域ジャンルなど）を当該個人情報に基づいて選択することもできる。具体的には、受信装置 2 が郵便番号と地区の対応テーブルを記録しており、ユーザの個人情報における郵便番号に基づいて、ユーザの居住地区を特定する。そして、受信装置 2 が、特定したユーザの居住地区に基づいて、自動的にコンテンツの地域情報を選択する。これによれば、ユーザの手間が減り、迅速に地域情報をコード記録済ペーパー状表示

媒体 19 に表示することができる。

以上説明したように、本実施形態によれば、コード記録済ペーパー状表示媒体を購入することで、蓄積型データ放送サービスを利用して、コンテンツコードが当該表示媒体のコンテンツコードと一致するコンテンツを当該表示媒体に表示することができる。即ち、コンテンツ料に相当する料金のユーザによる振込み手続等は必要なく、コンテンツ提供会社は簡便に料金を回収することができ、ユーザは簡便にコンテンツを利用することができる。

また、コード記録済ペーパー状表示媒体の購入をユーザがコンビニ等で行うこととすれば、従来の新聞のように人の手で各家庭に配布する必要がないので、コストを削減することもできる。

さらに、コード記録済ペーパー状表示媒体は書き換え可能であり、新聞記事の情報であれば、1枚の表示媒体で1年間以上記事を表示することができる。即ち、従来の新聞のように古新聞として資源ゴミがたまることがない。また、新聞記事のコンテンツのような有料コンテンツには、当該表示媒体の使用制限があるが、使用制限を超えても当該表示媒体の耐用回数を超えなければ、無料コンテンツの表示など再利用が可能であり、環境問題を考慮した資源の有効利用が図れる。

また、コード記録済ペーパー状表示媒体に表示する情報は、ユーザの任意で選択して表示することができるので、従来の新聞よりも迅速に必要な情報を抽出することができる。さらに、予め、必要な情報を受信装置に設定しておけば、自動的に必要な情報を選択して表示することもでき、ユーザが毎回必要な情報を選択する手間を省くこともできる。

## [第2実施形態]

### (i) 情報提供システムの概略構成

第10図に本発明の第2実施形態にかかる情報提供システムの概略構成を示す。

第10図において、情報提供システムは、ユーザ環境1、コンテンツ提供会社113、コード管理センター114、放送局16、人工衛星17、地上波デジタル放送基地23、印刷会社118、販売店21及び広告主22により構成されている。

コンテンツ提供会社113は、出版社であり、広告主22から広告出稿料を徴

収して広告や記事をはじめとする雑誌の本文を作成し、印刷会社 118 に納品している。また、コンテンツ提供会社 113 は、雑誌の一部の情報（以下、「コンテンツ用情報」と呼ぶ。）を、蓄積型データ放送サービスを利用してユーザに提供するために、当該コンテンツ用情報に対応するデータ放送コンテンツを作成し、放送局 16 に納品している。ここで、コンテンツ用情報とは、従来は、折込手法により袋とじになっており、ユーザが立ち読み等により見るできない付加価値ある情報である。具体的には、特集記事、広告、連載漫画の最終ページ、次号の予告、新製品発表予告、又は、イベント開催予告など商品、サービスの購買を促し、利益につながる情報である。

- 10      コード管理センター 114 は、コンテンツ提供会社 113 から雑誌の情報であるコンテンツに含まれる属性データを受け取り、当該属性データに基づいて、コンテンツの識別情報となるコンテンツコードを作成する。コンテンツコードは、コンテンツ提供会社 113 を介して放送局 16 へ納品される。また、コンテンツコードは、印刷会社 118 へも通知される。なお、コード管理センター 114 は、
- 15      コンテンツ提供会社 113 から受け取った属性データ及び自身が作成したコンテンツコードをペアで管理 DB 115 に記憶する。

- 印刷会社 118 は、ペーパー状表示媒体にコード管理センター 114 から通知されたコンテンツコードを記録し、コード記録済ペーパー状表示媒体 119 を作成する。また、印刷会社 118 は、コンテンツ提供会社 113 から納品された雑誌の本文を印刷し、印刷した雑誌の本文及び当該コード記録済ペーパー状表示媒体 119 を一体化して、雑誌 120 を製本する。さらに、印刷会社 118 は、製本した雑誌 120 を流通機構へのせるため、販売店 21 へ納品する。ここで、一体化とは、例えば、雑誌 120 にコード記録済ペーパー状表示媒体 119 が切り取り可能形式で挿入されていることなどが挙げられる。

- 25      販売店 21 は、例えば、書店やコンビニであり、雑誌 120 を店頭に置き、ユーザに販売する。

広告主 22 は、例えば、化粧品、車やパソコンのメーカーなどであり、雑誌 120 に当該メーカーで販売している製品の広告や記事を載せることで当該製品の販売促進を図り、その対価としてコンテンツ提供会社 113 に出稿料を払う。コ

コンテンツ提供会社 113 は、当該出稿料などにより、コード印刷済ペーパー状表示媒体 119 を単体としてではなく、雑誌 120 と一体化させてユーザに販売することができる。

5 一方、放送局 16 は、コンテンツ提供会社 113 に納品された属性データ、コンテンツデータ及びコンテンツコードから構成されるコンテンツを、蓄積型データ放送サービスを利用し、人工衛星 17 や地上波デジタル放送基地 23 を介してユーザ環境 1 に提供する。

10 ユーザ環境 1 において、ユーザは受信装置 2 により、放送局 16 から人工衛星 17 や地上波デジタル放送基地 23 を介して提供された蓄積型データ放送サービスを行うデジタル放送を受信し、データ放送番組やコンテンツをディスプレイ 5 上で視聴、閲覧することができる。受信装置 2 は、受信した放送番組やコンテンツを記録し、蓄積している。

15 また、ユーザは、印刷会社 118 が製造し、販売店 21 で販売している雑誌 120 を購入する。そして、ユーザは、ユーザ環境 1 において表示制御装置 4 により、雑誌 120 と一体化しているコード記録済ペーパー状表示媒体 119 に基づいて、当該コード記録済ペーパー状表示媒体 119 に記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツをコード記録済ペーパー状表示媒体 119、若しくは、ディスプレイ 5 において表示することができる。

20 なお、ユーザ環境 1 については、第 1 実施形態と同様であるため、便宜上説明は省略する。但し、第 2 実施形態において、コンテンツは、データ放送番組を構成する 1 つのパーツであり、コード記録済ペーパー状表示媒体 119、若しくは、ディスプレイ 5 上で閲覧することができるものとする。即ち、表示制御装置 4 は、コード記録済ペーパー状表示媒体 119 に記録されたコンテンツコードに対応するコンテンツをコード記録済ペーパー状表示媒体 119、若しくは、ディスプレイ 5 に表示する。ここで、本実施形態におけるコンテンツは、詳細は後述するが、雑誌 120 に関連したコンテンツであり、ハードディスク 6 のサービスエリア内に蓄積される。また、本実施形態においてコンテンツリスト 9 は、第 12 図に示すものとする。

(ii) コンテンツ



第 11 図 (a) にコンテンツフォルダの記録場所を示す。コンテンツとは、蓄積型データ放送サービスを利用してユーザに提供される情報であり、コンテンツとして提供される情報は、コンテンツコード、属性データ及びコンテンツデータを含む。なお、本実施形態では、コンテンツは、ペーパー状表示媒体、若しくは、  
5 ディスプレイ 5 への表示が可能なデジタルデータとして編集済のものとしてユーザに提供されるものとする。また、コンテンツに含まれるコンテンツデータは、静止画コンテンツデータと動画コンテンツデータの 2 種類を有しており、静止画コンテンツデータは、静止画であり、コード記録済ペーパー状表示媒体 119、若しくは、ディスプレイ 5 へ表示可能である。一方、動画コンテンツデータは  
10 ディスプレイ 5 へ表示し、ユーザが閲覧することが可能であるが、動画であるため、コード記録済ペーパー状表示媒体 119 で表示することはできない。

コンテンツフォルダとは、ユーザ環境 1 における受信装置 2 が放送局 16 からコンテンツを受信した後、ハードディスク 6 内においてコンテンツの情報を記録するフォルダである。

15 蓄積型データ放送サービスは、データ放送番組やコンテンツを受信装置 2 に内蔵されたハードディスク 6 のサービスエリア内へ蓄積する。ハードディスク 6 のサービスエリア内は、第 11 図 (a) に示すように、階層構造となっており、ルートディレクトリ配下に蓄積番組が複数記録されている。また、複数の蓄積番組と同じ階層に、例えば、雑誌に関連するコンテンツなど、蓄積番組とは異なる付  
20 属的なデータを記録するサービスディレクトリがある。なお、ユーザが任意でコンテンツや番組を記録したい場合は、ハードディスク 6 のユーザエリア内に記録する。

サービスディレクトリは、さらに階層構造となっており、サービスディレクトリ配下にコンテンツフォルダ A をはじめとする複数のコンテンツフォルダが記録  
25 されている。そして、コンテンツフォルダは、さらに階層構造となっており、それぞれ記録されるコンテンツに対応して、コンテンツフォルダ配下に複数のコンテンツデータが記録されている。

第 11 図 (b) にコンテンツフォルダ A に記録されているコンテンツの情報を示す。なお、コンテンツフォルダ A に記録されているコンテンツの情報は、本実

施形態では雑誌 120 に関連するコンテンツであるとする。

コンテンツは、属性データ、複数のコンテンツデータ及びコンテンツコードから構成されており、属性データ及びコンテンツデータはコンテンツ提供会社 113 が作成し、コンテンツコードはコード管理センター 114 が作成する。属性データは、コンテンツ名、コンテンツ種類などから構成されている。コンテンツ名は、コンテンツの一般名称であり、本実施形態では、当該コンテンツが雑誌 120 に関連するものであるため「雑誌 A\_5月号」とする。

コンテンツ種類は、当該コンテンツに含まれるコンテンツデータが静止画コンテンツデータであるか、動画コンテンツデータであるかに基づいて細分化した情報である。例えば、静止画コンテンツデータは、「雑誌 A\_5月号」の特集である「バーゲン情報」とすることができる。また、動画コンテンツデータは、「雑誌 A\_5月号」に広告として掲載されている車の「車内映像」とすることができる。

これによれば、ユーザは、詳細は後述するが、コンテンツリスト 9 において所定のコンテンツデータがペーパー状表示媒体に表示可能な静止画コンテンツデータであるか、あるいは、ディスプレイ 5 上で動画として閲覧可能な動画コンテンツデータであるかを簡単に把握し、選択することができる。

コンテンツコードは、コンテンツ提供会社 113 が通知した属性データに基づいてコード管理センター 114 が作成するコンテンツの識別情報である。本実施形態におけるコンテンツフォルダ A に記録されているコンテンツコードは「1005A」とする。

コンテンツデータは、コンテンツ提供会社 113 が、雑誌 120 に関連するコンテンツ用情報に基づいて作成し、静止画コンテンツデータと動画コンテンツデータの 2 種類を有する。コンテンツ提供会社 113 は、コンテンツデータを作成すると、放送局 16 を介して、第 11 図 (a) に示すように、コンテンツフォルダ A 内に当該コンテンツデータを記録する。

コンテンツデータは、属性データに基づいて、コンテンツフォルダ A 配下において細分化されて記録されている。具体的には、コンテンツフォルダ A 配下は、静止画コンテンツフォルダ、及び、動画コンテンツフォルダに細分化されており、コンテンツデータはそれぞれの種類に対応したコンテンツフォルダに記録されて

いる。これによれば、ユーザがコンテンツリスト 9 において、ペーパー状表示媒体、若しくは、ディスプレイ 5 上で表示するコンテンツデータを選択する際、表示制御装置 4 は、迅速に当該選択したコンテンツデータを取得し、表示することができる。

- 5       なお、放送局 16 は、コンテンツ提供会社 113 の要望により、蓄積型データ放送サービスを利用してコンテンツをユーザへ提供する際、同時に、コンテンツの情報を記録するコンテンツフォルダの記録場所の情報をデータとして添付することができる。これによれば、所定のコンテンツの情報が、コンテンツ提供会社 113 の望む記録場所に自動的に記録される。また、コンテンツの情報及び記録
- 10       場所の情報は、ユーザによる改竄防止のため記号化されており、ユーザには解読不能となっている。また、受信装置 2 におけるハードディスク 6 内のサービスディレクトリ配下には、複数のコンテンツ提供会社 113 から放送局 16 を介して複数のコンテンツが記録されているため、ユーザが雑誌 120 を購入するか否かに関わらず、当該雑誌の情報に対応するコンテンツも記録されている。

15       (iii) コンテンツリスト

コンテンツリスト 9 は、第 12 図に示すように、コンテンツコード、コンテンツ名、バックナンバー及び備考から構成されており、ハードディスク 6 内のサービスディレクトリ配下に記録され、蓄積されたコンテンツをリスト化して記憶している。

- 20       コンテンツコードは、コンテンツの識別情報である。蓄積型データ放送サービスを利用してコンテンツがハードディスク 6 のサービスディレクトリ配下のコンテンツフォルダに蓄積されると、第 11 図 (b) に示すようにコンテンツリスト 9 において、コンテンツの情報としてコンテンツコードが記録される。コンテンツコードは属性情報に基づいてコード管理センター 114 が作成するものであり、
- 25       コンテンツはコンテンツコードにより一意に定められている。

そのため、コンテンツリスト 9 には、コンテンツコードをキーとし、ハードディスク 6 のサービスディレクトリ配下のコンテンツフォルダに蓄積されたコンテンツの情報に基づいて、コンテンツ名、バックナンバー及び備考が記憶される。バックナンバーとは、所定のコンテンツコードに対応する複数のコンテンツデー

タの全てである。本実施形態におけるバックナンバーは、第 12 図に示すように、例えば、雑誌 120 に連載されている漫画  $\alpha$  の予告など、雑誌 120 に関連したコンテンツデータである。また、備考とは、所定のコンテンツコードに対応する属性データに基づいて情報をさらに細分化したものであり、例えば、コンテンツ種類などである。

なお、コンテンツリスト 9 は、蓄積型データ放送サービスを利用して、コンテンツである属性データ、コンテンツデータ、又は、コンテンツコードが提供される度に更新される。

(iv) ペーパー状表示媒体

第 13 図 (a) にコード記録済ペーパー状表示媒体 119 の構成を示す。コード記録済ペーパー状表示媒体 119 とは、後述する不変コード 131 及び可変コード 132 が記録されたペーパー状表示媒体をいい、雑誌 120 と一体化して販売店 21 において販売されることで、ユーザに提供される。なお、ペーパー状表示媒体とは、紙のように薄く、ある程度の柔軟性を持ち、何度でも書き換え可能な表示媒体であり、一般に電子ペーパー若しくはデジタルペーパーなどと呼ばれるものを含む。

書き換え可能とは、ロイコ系可逆性感熱記録方式であれば、ペーパー状表示媒体に熱処理等を加えることで、一度表示した内容を消去した上で、新しい情報を表示することを意味する。具体的には、静止画コンテンツデータ\_01 に基づいて雑誌 120 の今月の特集である「バーゲン情報」を表示した後、同じ表示媒体に、静止画コンテンツデータ\_02 に基づいて雑誌 A に連載されている「漫画  $\alpha$  の予告」を表示することができる。この場合、「バーゲン情報」は当該表示媒体上には一切残らない。ペーパー状表示媒体は、例えばロイコ系可逆性感熱記録方式のものであれば、500 回程度は書き換え可能であるため、無料コンテンツの表示などによる再利用が可能である。なお、ペーパー状表示媒体としては、ロイコ系可逆性感熱記録方式による表示媒体、高分子分散型液晶、カイラルネステック液晶、コレステリック液晶による表示体、又は、電気泳動方式による表示媒体など種々の表示媒体を利用することができる。

第 13 図 (a) に示すように、コード記録済ペーパー状表示媒体 119 は、不

変コード 1 3 1、可変コード 1 3 2、使用回数 1 3 4 及びコンテンツ表示エリア 1 3 5 から構成されている。

5 不変コード 1 3 1 とは、ペーパー状表示媒体において何度書き換えを行っても、一切変化することのない不変な情報である。第 1 3 図 (b) に不変コード 1 3 1 が有する情報を示す。不変コード 1 3 1 は、コンテンツコード、ペーパー状表示媒体のデータなどにより構成されており、印刷会社 1 1 8 において、ペーパー状表示媒体に記録される。

10 コンテンツコードは、コンテンツ提供会社 1 1 3 が通知した属性データに基づいて、コード管理センター 1 1 4 が作成するコンテンツの識別情報である。印刷会社 1 1 8 は、詳細は後述するが、コード管理センター 1 1 4 よりコンテンツデータの通知を受ける。本実施形態におけるコンテンツコードは「1 0 0 5 A」とする。なお、ペーパー状表示媒体は、無料コンテンツ以外では、記録された不変コード 1 3 1 に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツのみを表示することができる。

15 ペーパー状表示媒体のデータは、当該コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する過程で必要となるメーカーや表示制御特性といったペーパー状表示媒体自身の情報である。具体的には、所定のペーパー状表示媒体が感熱発色・感熱消色することにより書き換え表示を行う場合は、感熱ヘッドの設定温度等が不変コード 1 3 1 に情報として含まれる。

20 可変コード 1 3 2 は、ペーパー状表示媒体の利用過程で変化する可変な情報であり、第 1 3 図 (c) に示すように、ユーザの操作によって変化する使用回数などである。可変コード 1 3 2 は、印刷会社 1 1 8 において、ペーパー状表示媒体に記録される。使用回数は、ユーザが、不変コード 1 3 1 に含まれるコンテンツコードと一致するコンテンツ、若しくは、無料コンテンツを、コード記録済ペーパー状表示媒体 1 1 9 に表示した回数である。

25 ペーパー状表示媒体に表示される使用回数 1 3 4 は、可変コード 1 3 2 に含まれる使用回数である。不変コード 1 3 1 及び可変コード 1 3 2 は、ユーザによる改竄防止のため記号化されており、ユーザには解読不能となっているため、使用回数 1 3 4 を視覚的に認識できるようにペーパー状表示媒体上に表示している。

使用回数 1 3 4 は、可変コード 1 3 2 に含まれる使用回数の変化に伴って変化する。

コンテンツ表示エリア 1 3 5 は、コンテンツを表示するエリアである。即ち、不変コード 1 3 1 に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツ若しくは無料コンテンツを表示するためのエリアである。

なお、不変コード 1 3 1 又は可変コード 1 3 2 におけるコードとしては、バーコード又は 2 次元コードをペーパー状表示媒体に記録する方法、若しくは、RFID をペーパー状表示媒体に組み込む方法など種々の方法を利用することができる。

#### 10 (v) コードの記録

不変コード 1 3 1 及び可変コード 1 3 2 のペーパー状表示媒体への記録は、第 1 実施形態とほぼ同様であるため、便宜上説明は省略する。なお、第 5 図において、不変コード 3 1 は本実施形態における不変コード 1 3 1 と、可変コード 3 2 は本実施形態における可変コード 1 3 2 と置き換えるものとする。

#### 15 (vi) 情報提供処理

次に、第 10 図に示す情報提供システムを利用した情報提供処理について、第 6 図、第 7 図、第 14 図及び第 15 図を参照して説明する。第 6 図は、情報提供処理のメインルーチンであり、第 7 図は第 6 図におけるコンテンツ蓄積処理のサブルーチンである。また、第 14 図は第 6 図におけるペーパー状表示媒体処理のサブルーチンであり、第 15 図は第 6 図における表示制御処理のサブルーチンである。

なお、コンテンツ提供会社 1 1 3 は、広告主 2 2 から依頼を受けた広告や記事を掲載した雑誌 1 2 0 を作成する出版社であるとする。また、第 6 図及び第 7 図が示すコンテンツ蓄積処理は、第 1 実施形態とほぼ同様であるため、便宜上説明は省略する。

但し、第 1 実施形態では、コンテンツを新聞記事の情報としているが、本実施形態では雑誌 1 2 0 に関連するコンテンツ用情報である。よって、ステップ S 1 8 において、コンテンツデータは、雑誌 1 2 0 に関連するコンテンツ用情報に基づいて作成され、放送局 1 6 へ納品される。また、ステップ S 2 0 において、放

送局 16 は、蓄積型データ放送サービスを利用して任意の間隔で、コンテンツデータをユーザ環境 1 に提供する。さらに、ステップ S 21 において、受信装置 2 のコントローラ 8 は、受信したコンテンツデータを、第 11 図 (a) に示す、ハードディスク 6 内のコンテンツフォルダ配下で、コンテンツ種類に応じて記録する。

なお、コンテンツデータは静止画コンテンツデータ及び動画コンテンツデータの 2 種類を有しており、受信装置 2 は、管理上の便宜のためコンテンツフォルダ配下を静止画コンテンツフォルダ及び動画コンテンツフォルダの 2 つに分けて、それぞれに対応するコンテンツデータを記録している。

次に、第 6 図に示すメインルーチンによれば、情報提供処理では、ペーパー状表示媒体処理が行われる (ステップ S 2)。ペーパー状表示媒体処理は、印刷会社 118 が、コンテンツコード等を記録したコード記録済ペーパー状表示媒体 119、及び、コンテンツ提供会社 113 から受け取った雑誌の本文に基づいて雑誌 120 を作成し、当該雑誌 120 を販売店 21 で販売することでコード記録済ペーパー状表示媒体 119 をユーザに提供する処理であり、その詳細を第 14 図を参照して説明する。

まず、コンテンツ提供会社 113 は、広告主 22 から依頼された広告や記事など、雑誌 120 の本文を作成し、印刷会社 118 へ納品する (ステップ S 131)。印刷会社 118 は、当該雑誌の本文を受け取り、印刷する (ステップ S 132)。

一方、コード管理センター 114 は、第 7 図におけるステップ S 11 で作成したコンテンツコードを、印刷会社 118 へ通知し (ステップ S 133)、印刷会社 118 は、当該コンテンツコードを受け取る (ステップ S 134)。

印刷会社 118 は、当該コンテンツコード及びペーパー状表示媒体のデータを不変コード 131 として、ペーパー状表示媒体に記録する (ステップ S 135)。

さらに、印刷会社 118 は、ペーパー状表示媒体の利用過程で変化する可変な情報を可変コード 132 として、ペーパー状表示媒体に記録する (ステップ S 136)。

そして、印刷会社 118 は、作成したコード記録済ペーパー状表示媒体 119 とステップ S 132 で印刷した本文を一体化させて、雑誌 120 を製本する (ス

テップS 1 3 7)。ユーザは、販売店 2 1 等を介して雑誌 1 2 0 を購入することで、当該雑誌 1 2 0 と一体化されているコード記録済ペーパー状表示媒体 1 1 9 を取得する（ステップS 1 3 8）。

コンテンツ蓄積処理（ステップS 1）及びペーパー状表示媒体処理（ステップS 2）の後、第 6 図に示すように情報提供処理では表示制御処理が行われる（ステップS 3）。表示制御処理は、ユーザ環境 1 において、コード記録済ペーパー状表示媒体 1 1 9 に所定のコンテンツを表示する処理であり、その詳細を第 1 5 図を参照して説明する。

ユーザ環境 1 において、ユーザは、第 1 4 図におけるステップS 1 3 8 で取得したコード記録済ペーパー状表示媒体 1 1 9 を表示制御装置 4 へセットする（ステップS 1 4 0）。表示制御装置 4 のコードリーダー 1 2 は、コード記録済ペーパー状表示媒体 1 1 9 に記録された不変コード 1 3 1 及び可変コード 1 3 2 を読み取る（ステップS 1 4 1）。コードリーダー 1 2 が読み取った情報は、不変コード 1 3 1 については、第 1 3 図（b）に示すように、コンテンツコード、及び、ペーパー状表示媒体のデータである。一方、可変コード 1 3 2 については、第 1 3 図（c）に示すように、使用回数などのペーパー状表示媒体の利用過程で変化する可変な情報である。コードリーダー 1 2 が読み取った不変コード 1 3 1 及び可変コード 1 3 2 の情報は、表示制御装置 4 内に記憶される。

次に、表示制御装置 4 の識別コントローラ 1 1 は、受信装置 2 のコンテンツリスト 9 を確認する（ステップS 1 4 2）。さらに、識別コントローラ 1 1 は、ステップS 1 4 1 で記憶したコンテンツコードを表示制御装置 4 内から抽出し、コンテンツリスト 9 のコンテンツコードに一致するものが存在するか否かを判別する（ステップS 1 4 3）。ステップS 1 4 1 で記憶したコンテンツコードは、ユーザが入手したコード記録済ペーパー状表示媒体 1 1 9 に記録された不変コード 1 3 1 から読み出したコンテンツコードである。即ち、ステップS 1 4 3 では、当該コード記録済ペーパー状表示媒体 1 1 9 に記録された不変コード 1 3 1 に含まれるコンテンツコードが、コンテンツリスト 9 内に存在するか否かを判別する。

当該コード記録済ペーパー状表示媒体 1 1 9 に記録された不変コード 1 3 1 に含まれるコンテンツコードが、コンテンツリスト 9 内に存在しない場合は、表示



制御装置 4 上で「表示できません」と表示する（ステップ S 1 4 4）。一方、当該コード記録済ペーパー状表示媒体 1 1 9 に記録された不変コード 1 3 1 に含まれるコンテンツコードが、コンテンツリスト 9 のコンテンツコードと一致した場合、識別コントローラ 1 1 は、当該コンテンツコードと一致するコンテンツリスト 9  
5 をディスプレイ 5 上に表示する（ステップ S 1 4 5）。

ユーザは、ディスプレイ 5 上に表示されたコンテンツリスト 9 からコード記録済ペーパー状表示媒体 1 1 9、若しくは、ディスプレイ 5 に表示する対象を選択する（ステップ S 1 4 6）。

具体的には、例えば、当該コンテンツコードが「1 0 0 5 A」であった場合、  
10 第 1 2 図に示す、点線 1 7 0 で囲まれた部分がディスプレイ 5 上に表示される。そして、ユーザは、ディスプレイ 5 上の表示に基づいて、「雑誌 A\_5 月号」のバックナンバーからどのコンテンツデータを表示するかを選択することができる。さらに、コンテンツデータは静止画コンテンツデータ及び動画コンテンツデータの 2 種類を有している。ここで、静止画コンテンツデータは、コード記録済ペー  
15 パー状表示媒体 1 1 9 及びディスプレイ 5 において表示することができるがあくまでも静止画像であるという特徴を持つ。一方、動画コンテンツデータは、ディスプレイ 5 においてのみ表示することができるが、動画であるため静止画像よりもリアリティのある情報を取得することができるという特徴を持つ。コンテンツ  
20 リスト 9 から表示対象物を選択する場合、ユーザは、所定のコンテンツデータのコンテンツ種類も考慮に入れて、当該表示対象物を選択することができる。なお、ユーザは、リモコン 3 又はディスプレイ 5 上の画面タッチパネル等の入力手段によって表示する対象を選択し、ユーザが選択した情報は、受信装置 2 のコントローラ 8 を介して、表示制御装置 4 の識別コントローラ 1 1 が認識する。

そして、識別コントローラ 1 1 は、ユーザが選択した情報に基づいて、受信装  
25 置 2 におけるハードディスク 6 内のコンテンツフォルダから該当するコンテンツデータを抽出する（ステップ S 1 4 7）。さらに、識別コントローラ 1 1 は、抽出したコンテンツデータが静止画コンテンツデータであれば、当該コンテンツデータの内容をコード記録済ペーパー状表示媒体 1 1 9、若しくは、ディスプレイ 5 に表示する（ステップ S 1 4 8）。一方、抽出したコンテンツデータが動画コンテ

ンツデータであれば、当該コンテンツデータの内容をディスプレイ 5 に表示する。  
即ち、ユーザは、ディスプレイ 5 において動画のデータを鑑賞することができる。

5       なお、本実施形態では、所定のコンテンツに含まれる属性データやコンテンツデータを、第 12 図に示す情報としたが、コンテンツ提供会社の任意でさらに細分化することも可能である。即ち、属性データやコンテンツデータは、コンテンツ提供会社が任意で設定することができる。また、本実施形態では、使用制限回数や使用期限を設定していないが、コンテンツの種類によっては、任意に設定することも可能である。さらに、雑誌 120 と一体化されるコード記録済ペーパー状表示媒体 119 は、1 枚に限らず、コンテンツの内容によっては複数枚として  
10       も構わない。

      ところで、ユーザ環境 1 における受信装置 2 内のハードディスク 6 には、ユーザがコード記録済ペーパー状表示媒体 119 を購入するか否かを問わず複数のコンテンツが蓄積されている。それぞれのコンテンツの情報をどのくらいの頻度で削除、更新するかは、ハードディスク 6 におけるサービスディレクトリの容量や  
15       各コンテンツの内容に応じてコンテンツ提供会社 113 又は放送局 16 によって任意に設定される。なお、コンテンツの情報、即ち、属性データやコンテンツデータの削除、更新は、コンテンツリスト 9 に反映される。また、所定のコンテンツの削除、更新頻度は、コンテンツデータと共にコンテンツ提供会社 113 又は放送局 16 からコード管理センター 114 に通知され、コード管理センター 11  
20       4 は、当該コンテンツデータに基づいて管理 DB 115 に削除、更新頻度を記録する。

      なお、本実施形態では、広告主 22 は車のメーカーであって、「雑誌 A\_5 月号」には車の広告が掲載されており、動画コンテンツデータとして当該車の「車内映像」がユーザに提供されていたが、これに限られず、広告主 22 に応じて種々の  
25       コンテンツデータを提供することができる。例えば、広告主 22 が化粧品メーカーであって、当該化粧品の広告を所定の雑誌に掲載した場合、動画コンテンツデータ又は静止画コンテンツデータとして、毎日の紫外線情報を提供することができる。即ち、コンテンツ提供会社は、毎日の紫外線の情報をコンテンツデータとして作成し、放送局 16 を介して、ユーザ環境に当該コンテンツデータを提供す

る。そして、ユーザは、紫外線情報を取得したい任意のタイミングで、当該雑誌と一体となったコード記録済ペーパー状表示媒体 119 に記録されたコードに基づいて、当該ペーパー状表示媒体又はディスプレイ 5 上に、当該紫外線情報を表示することができる。

- 5      また、本実施形態では、印刷会社 118 とコード管理センター 114 が別の機関となっているが、1つの機関として処理を行っても構わない。

(vii) 変形例 1

- 10      なお、コード記録済ペーパー状表示媒体 119 のレイアウトは、罫線やスクリーンでデザインするのが普通である。本実施形態においては、第 13 図に示すように、特に創作的なものとなっていないが、当該表示媒体上に表示するコンテンツに対応したレイアウトとすることも可能である。例えば、雑誌 120 と一体となったコード記録済ペーパー状表示媒体 119 であれば、当該表示媒体 119 のレイアウトを当該雑誌 120 のページに共通するレイアウトとすることができる。

- 15      これによれば、雑誌 120 に連載されている漫画の最終ページが、情報としての付加価値を高めるために雑誌 120 の本体に印刷されておらず当該表示媒体 119 上でしか読むことができない場合、当該雑誌 120 と当該表示媒体 119 のレイアウトが共通していることにより、雑誌 120 の一部としてユーザに違和感を与えることなく当該情報を提供することができる。

(viii) 変形例 2

- 20      コード記録済ペーパー状表示媒体 119 が一体となっている雑誌 120 が月 1 回発行の場合であっても、コンテンツ提供会社 113 は、蓄積型データ放送サービスを利用した当該雑誌 120 に関連するコンテンツの提供を月 1 回の更新とする必要はない。つまり、コンテンツ提供会社 113 は、コンテンツ用情報を任意の間隔で作成し、放送局 16 を介して、ユーザに提供することができる。

- 25      具体的に、コンテンツ提供会社 113 は、毎日コンテンツ用情報に対応するコンテンツデータを作成し、放送局 16 へ納品する。このとき、コンテンツデータは、日付情報を有する。そして、放送局 16 は、コンテンツ提供会社 113 から毎日、新しいコンテンツデータを受け取り、蓄積型データ放送サービスを利用して、新しいコンテンツデータをユーザ環境 1 に提供する。ユーザ環境 1 において、

受信装置 2 は、毎日、アンテナ 10 より新しいコンテンツデータを受信する。そして、受信装置 2 のコントローラ 8 は、受信したコンテンツデータを、第 11 図 (a) に示す、ハードディスク 6 内のコンテンツフォルダ配下に、コンテンツの種類及び日付毎に記録する。

- 5       これによれば、ユーザは月に 1 回発行される雑誌から、毎日内容が更新される広告などのコンテンツを得ることができることになる。つまり、雑誌 120 に関連するコンテンツであっても、更新される頻度を当該雑誌より高くすることができるので、従来の袋とじ等による折込手法によりも、当該コンテンツ用情報の付加価値を高めることができる。よって、ユーザの雑誌 120 に対する購買意欲も
- 10   高めることができる。

- 以上説明したように、本実施形態によれば、ユーザは、雑誌に関連する情報を蓄積型データ放送サービスによるコンテンツとしてペーパー状表示媒体、若しくは、ディスプレイに表示し、閲覧することができる。これによれば、従来の折込手法と異なり、ユーザの立ち読みや袋とじを破るなどの不正行為により、情報の
- 15   価値が失われることはない。さらに、雑誌に関連するコンテンツであっても、更新する頻度を当該雑誌より高くすることができるので、従来の袋とじ等による折込手法によりも、当該コンテンツとして提供される情報の付加価値を高めることができる。よって、ユーザの雑誌に対する購買意欲も高めることができる。

- また、当該コンテンツに含まれる動画コンテンツデータの場合、コード記録済
- 20   ペーパー状表示媒体のコンテンツコードに基づいて、動画をディスプレイにおいて閲覧することができるため、紙媒体である雑誌の広告や記事よりもリアリティのある正確な情報をユーザに提供することができる。よって、当該動画コンテンツデータは、付加価値のある情報として、ユーザの雑誌に対する購買意欲を高めることができる。

- 25   また、上記の実施形態では、広告主は、コンテンツ提供会社に対して雑誌等に広告を掲載することを依頼し、その対価としてコンテンツ提供会社に出稿料を払う。コンテンツ提供会社は、当該出稿料などにより、コード印刷済ペーパー状表示媒体を単体として販売するのではなく、雑誌等と一体化させ、当該雑誌を販売することでユーザに提供することができる。即ち、ユーザは、コード印刷済ペー

パー状表示媒体を単体で購入する手間がいらず、雑誌の付録という対価を必要としない形態で当該パーパー状表示媒体を取得することができる。よって、当該パーパー状表示媒体を広くユーザに提供することが容易となる。

さらに、コード記録済パーパー状表示媒体は書き換え可能であり、当該表示媒体の耐用回数を超えなければ、無料コンテンツの表示など再利用が可能であるため、環境問題を考慮した資源の有効利用が図れる。

以上説明したように、本発明によれば、雑誌の一部を利用したユーザへ情報提供手段として蓄積型データ放送サービスを利用することにより、コストの削減、当該情報に対する利用者の不正手段の回避、正確な情報の提供、及び環境問題を考慮した情報提供システムを提供することができる。

### [第3実施形態]

#### (i) 情報提供システムの概略構成

第16図に本発明の第3実施形態にかかる情報提供システムの概略構成を示す。第16図において、情報提供システムは、ユーザ環境1、コンテンツ提供会社213、コード管理センター214、放送局16、人工衛星17、地上波デジタル放送基地23及びコード記録会社218により構成されている。

コンテンツ提供会社213は、教育番組制作会社であり、教育番組を制作し、放送局16に納品している。教育番組とは、例えば、英語やフランス語などの語学番組とする。また、コンテンツ提供会社213は、蓄積型データ放送サービスを利用して所定の語学番組に対応する語学テキストの情報をユーザに提供するために、当該語学テキストの情報に対応するデータ放送コンテンツを作成し放送局16に納品している。

一方、コード管理センター214は、コンテンツ提供会社213から語学テキストの情報に対応するコンテンツに含まれる属性データを受け取り、当該属性データに基づいて、コンテンツの識別情報となるコンテンツコードを作成する。コンテンツコードは、コンテンツ提供会社213を介して放送局16へ納品される。また、コンテンツコードは、コード記録会社218へも通知される。なお、コード管理センター214は、コンテンツ提供会社213から受け取った属性データ及び自身が作成したコンテンツコードをペアで管理DB215に記憶する。

コード記録会社 218 は、ペーパー状表示媒体にコード管理センター 214 から通知されたコンテンツコードを記録する。さらに、コード記録会社 218 は、コード記録済ペーパー状表示媒体 219 をユーザに販売できるように流通機構へのせる。例えば、コード記録済ペーパー状表示媒体 219 は、書店やコンビニエンスストアにおいて販売されることが考えられる。

一方、放送局 16 は、コンテンツ提供会社 213 に納品された属性データ、コンテンツデータ及びコンテンツコードから構成されるコンテンツを、蓄積型データ放送サービスを利用し、人工衛星 17 や地上波デジタル放送基地 23 を介してユーザ環境 1 に提供する。また、放送局 16 は、コンテンツ提供会社 213 に納品された語学番組をデータ放送番組としてユーザ環境 1 に提供する。

ユーザ環境 1 において、ユーザは受信装置 2 により、放送局 16 から人工衛星 17 や地上波デジタル放送基地 23 を介して提供された蓄積型データ放送サービスを行うデジタル放送を受信し、データ放送番組やコンテンツをディスプレイ 5 上で視聴、閲覧することができる。受信装置 2 は、受信した語学番組やコンテンツを記録し、蓄積している。

また、ユーザは、コード記録会社 218 が製造し、書店やコンビニエンスストアで販売されているコード記録済ペーパー状表示媒体 219 を購入する。そして、ユーザは、ユーザ環境 1 の表示制御装置 4 により、コード記録済ペーパー状表示媒体 219 に記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツを、コード記録済ペーパー状表示媒体 219 に表示することができる。なお、詳細は後述するが、ユーザは、コード記録済ペーパー状表示媒体 219 に表示する情報を、当該コンテンツの中から選択することができる。

なお、ユーザ環境 1 については、第 1 実施形態と同様であるため、便宜上説明は省略する。但し、第 3 実施形態における蓄積型データ放送番組は、例えば、語学番組であり、定期的にサービスエリアに蓄積されているものとする。なお、本実施形態において、ハードディスク 6 は、上述の構成に限られるものではなく、ユーザエリア、サービスエリア、又は他のエリア等によって構成されるハードディスクにおいて、所定の放送番組やコンテンツをどのエリアに録画蓄積するかは任意である。

また、コンテンツは、詳細は後述するが、ユーザに提供する語学テキストの情報であり、ハードディスク 6 のサービスエリア内に蓄積されるものとする。よって、具体的にユーザは、リモコン 3 又はディスプレイ 5 上のタッチパネル等により、本発明でユーザに提供される語学テキストの情報選択等をおこなう。

- 5       さらに、第 3 実施形態においてユーザ環境 1 は、記録装置 2 1 を有する。記録装置 2 1 は、ユーザがコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 が有するチェックボックスを選択し、印をつける際に使用する。ここで、第 1 9 図に示すように、チェックボックス 2 3 6 とは、コード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 に表示するコンテンツのレベルを選択し、ユーザの任意情報として設定する際に、ユーザ
- 10      が印をつけ、記録する部分である。記録装置 2 1 は、コード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 の特性に基づいた機能を備えており、当該チェックボックス 2 3 6 に印を記録することができる。例えば、コード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 が、詳細は後述するが、ロイコ系可逆性感熱記録方式であれば、記録装置 2 1 は熱処理を加える機能が備えている。なお、記録装置 2 1 によって記録された印は、
- 15      表示制御装置 4 において消去可能であり、ユーザは再びコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 に印をつけることが可能である。

#### (ii) コンテンツ

- 第 1 7 図 (a) にコンテンツフォルダの記録場所を示す。コンテンツとは、蓄積型データ放送サービスを利用してユーザに提供する情報であり、コンテンツとして提供される情報は、コンテンツコード、属性データ及びコンテンツデータである。ここで、コンテンツコードは、所定のコンテンツに対して一意に付与された識別情報である。また、コンテンツコードは、当該コンテンツの属性データに基づいてコード管理センター 2 1 4 が作成するものであり、詳細は後述するが、コード記録済ペーパー状表示媒体に記録された不変コードに含まれる。なお、本
- 20      実施形態では、コンテンツは、ペーパー状表示媒体への表示が可能なデジタルデータとして編集済のものとしてユーザに提供されるものとする。

コンテンツフォルダとは、ユーザ環境 1 における受信装置 2 が放送局 1 6 からコンテンツを受信した後、ハードディスク 6 内においてコンテンツの情報を記録するフォルダである。

蓄積型データ放送サービスは、データ放送番組やコンテンツを受信装置 2 に内蔵されたハードディスク 6 のサービスエリア内へ蓄積する。ハードディスク 6 のサービスエリア内は、第 17 図 (a) に示すように、階層構造となっており、ルートディレクトリ配下に蓄積番組が複数記録されている。コンテンツ提供会社 213 から放送局 16 に納品された語学番組は、サービスエリア内に蓄積される。なお、蓄積番組は、一意な識別情報である番組コードを有している。

また、複数の蓄積番組と同じ階層に、動画以外の付属的なデータ、例えばコンテンツ等の静止画を記録するサービスディレクトリが記録されている。なお、ユーザが任意でコンテンツや番組を記録したい場合は、ハードディスク 6 のユーザエリア内に記録する。

サービスディレクトリは、さらに階層構造となっており、サービスディレクトリ配下にコンテンツフォルダ A をはじめとする複数のコンテンツフォルダが記録されている。具体的に、語学テキストの情報に対応するコンテンツである場合について説明する。コンテンツフォルダ A は、第 17 図 (a) に示すように、さらに階層構造となっており、コンテンツフォルダ配下に受講用コンテンツフォルダ、復習用コンテンツフォルダが記録されている。なお、コンテンツフォルダ名は、コンテンツコードとするなど任意に設定することができる。例えば、語学テキストの情報に対応するコンテンツのコンテンツコードが「001A」である場合、コンテンツフォルダ A の名称を「001A」としてもよい。

語学テキストの情報に対応するコンテンツは、対応する語学番組と合わせて参照するものであり、ユーザが当該語学番組をユーザ環境 1 において閲覧している場合、コード記録済ペーパー状表示媒体 219 に表示するコンテンツは受講用コンテンツデータである。一方、ユーザが当該語学番組をユーザ環境 1 において閲覧していない場合、コード記録済ペーパー状表示媒体 219 に表示するコンテンツは復習用コンテンツデータである。これによれば、語学番組を閲覧している際に参照するテキストと語学番組を閲覧後に参照するテキストが異なり、それぞれに適したテキストとなっているため、ユーザは効果的な学習をすることができる。

同じ語学番組を閲覧するユーザであっても当該語学の知識レベルが異なるため、語学テキストの情報を有するコンテンツは、当該ユーザのレベルに応じて上級、



中級、初級の3つテキストの情報を有している。そのため、受講用コンテンツフォルダ、及び、復習用コンテンツフォルダは、さらに階層構造となっており、それぞれの配下に上級、中級、初級の3つのレベルに対応するコンテンツフォルダが記録されている。例えば、受講用コンテンツフォルダ配下には、コンテンツフォルダ受講用上級、コンテンツフォルダ受講用中級、及び、コンテンツフォルダ受講用初級が記録されている。一方、復習用コンテンツフォルダ配下には、コンテンツフォルダ復習用上級、コンテンツフォルダ復習用中級、及び、コンテンツフォルダ復習用初級が記録されている。

そして、コンテンツフォルダ受講用上級をはじめとするコンテンツフォルダは、さらに階層構造となっており、それぞれのコンテンツフォルダ配下に複数のコンテンツデータが日付情報と共に記録されている。例えば、語学番組が毎日放送される場合、5月1日分の語学テキストに対応するコンテンツデータは、ユーザのレベルが上級であった場合、コンテンツデータ\_5/1\_受講上級、及び、コンテンツデータ\_5/1\_復習上級として該当するコンテンツフォルダ配下に記録される。

このように、語学テキストの情報を有するコンテンツは、受講用であるか復習用であるかといったコンテンツ種類、ユーザのレベル、及び日付に基づいた複数のコンテンツデータにより構成されている。よって、第17図(a)に示すように、コンテンツフォルダA配下をさらに階層構造にすることで、複数のコンテンツデータの管理を容易にしている。

第17図(b)にコンテンツフォルダAに記録されているコンテンツの情報を示す。なお、コンテンツフォルダAに記録されているコンテンツの情報は、本実施形態では英会話番組に対応する英語テキストの情報であるとする。

コンテンツは、属性データ、複数のコンテンツデータ及びコンテンツコードから構成されており、属性データ及びコンテンツデータはコンテンツ提供会社213が作成し、コンテンツコードはコード管理センター214が作成する。属性データは、コンテンツ名、対応番組コード、コンテンツ種類、及び、レベルから構成されている。コンテンツ名は、コンテンツの一般名称であり、本実施形態では、コンテンツの情報が英会話番組に対応する英語テキストの情報であるため「英会

話 A」とする。また、対応番組コードは、当該コンテンツの利用に合わせて閲覧する番組の番組コードである。即ち、対応番組コードは、当該コンテンツの利用に合わせて閲覧する番組の識別情報である。本実施形態では、コンテンツの情報が英会話番組であるため、当該英会話番組の識別情報である番組コード「001」が対応番組コードとなる。なお、コンテンツの識別情報であるコンテンツコードと、対応番組コードとの関係は、必ずしも 1 対 1 である必要はない。例えば、1 つのコンテンツコードに複数の対応番組コードを設定することもできるし、その逆も可能である。

コンテンツ種類は、当該コンテンツに含まれるコンテンツデータが受講用コンテンツデータであるか、復習用コンテンツデータであるかに基づいて細分化した情報である。これによれば、ユーザがコード記録済ペーパー状表示媒体 219 に表示するコンテンツデータを選択する際、表示制御装置 4 は、コンテンツ種類に基づいて選択されたコンテンツデータを抽出することができるので、処理を迅速に行うことができる。

レベルは、英会話番組を閲覧し、当該コンテンツを利用して語学テキストを参照するユーザの英語における知識レベルであり、上級、中級、初級の 3 つのレベルが設定されている。当該英語テキストの情報は、それぞれのレベルに基づいて作成されており、例えば、初級レベルの場合は、英会話番組で使用している英単語が全て列挙され、且つ、全て日本語訳がついている。一方、上級レベルの場合、使用している英単語の中でも難しい熟語、及び、類似後や反意語が列挙されている。このように、同一の英会話番組であっても、ユーザはレベルに応じて異なるテキストを参照することができるので、効果的に学習を進めることができる。また、ユーザがコード記録済ペーパー状表示媒体 219 に表示するコンテンツデータを選択する際、表示制御装置 4 は、レベルに基づいて選択されたコンテンツデータを抽出することができるので、処理を迅速に行うことができる。

コンテンツコードは、コンテンツ提供会社 213 が通知した属性データに基づいてコード管理センター 214 が作成するコンテンツの識別情報である。本実施形態におけるコンテンツフォルダ A に記録されているコンテンツコードは「001A」とする。

コンテンツデータは、英語テキストの内容に基づいた情報であり、コンテンツ種類、レベル及び日付の情報を有する。即ち、「コンテンツデータ\_5/1\_受講上級」は、英会話番組を閲覧しながら参照する5月1日分の英語テキストであり、且つ、ユーザの知識レベルが上級の情報である。例えば、英会話番組が毎日放送されている場合、コンテンツ提供会社213は、当該番組の進行に合わせてコンテンツデータを毎日作成するため、放送局16を介して、コンテンツフォルダA内に毎日新しいコンテンツデータが記録されていく。そのため、管理の便宜上、ハードディスク6内においてコンテンツデータは、第17図(a)に示すように、コンテンツフォルダA配下にコンテンツ種類、レベル及び日付に基づき整理されて記録されている。

なお、放送局16は、コンテンツ提供会社213の要望により、蓄積型データ放送サービスを利用してコンテンツをユーザへ提供する際、同時に、コンテンツの情報を記録するコンテンツフォルダの記録場所の情報をデータとして添付することができる。これによれば、所定のコンテンツの情報が、コンテンツ提供会社213の望む記録場所に自動的に記録される。また、コンテンツの情報及び記録場所の情報は、ユーザによる改竄防止のため記号化されており、ユーザには解読不能となっている。

また、受信装置2におけるハードディスク6内のサービスディレクトリ配下には、ユーザがコード記録済ペーパー状表示媒体219を購入するか否かを問わず、複数のコンテンツ提供会社から放送局16を介して蓄積型データ放送サービスを利用し、複数のコンテンツが記録され、蓄積されている。即ち、本実施形態における英会話番組は、コンテンツ提供会社213から放送局16を介して、例えば、毎日蓄積されている。

#### (iii) コンテンツリスト

コンテンツリスト9は、第18図に示すように、コンテンツコード、コンテンツ名、バックナンバー及び備考から構成されている。コンテンツリスト9は、ハードディスク6内のサービスディレクトリ配下に蓄積されたコンテンツを、管理の便宜上リスト化して記憶している。

コンテンツコードは、コンテンツの識別情報である。蓄積型データ放送サービ

スを利用してコンテンツが、ハードディスク 6 のサービスディレクトリ配下のコンテンツフォルダに蓄積されると、第 17 図 (b) に示すように、コンテンツの情報としてコンテンツコードが記録される。コンテンツコードは属性情報に基づいてコード管理センター 214 が作成するものであり、コンテンツはコンテンツコードにより一意に定められている。

そのため、コンテンツリスト 9 はコンテンツコードをキーとして構成され、ハードディスク 6 のサービスディレクトリ配下のコンテンツフォルダに蓄積されたコンテンツの情報に基づいて、コンテンツ名、バックナンバー及び備考を記憶する。バックナンバーとは、所定のコンテンツコードに対応する複数のコンテンツデータの全てである。また、備考とは、所定のコンテンツコードに対応する属性データに基づいて情報をさらに細分化したものである。具体的に本実施形態では、第 18 図に示すように、バックナンバーは英会話のテキストであり、且つ、コンテンツ種類、レベル及び日付に基づいて細分化された複数のコンテンツデータである。また、備考は、対応番組コード、コンテンツ種類及びレベルであり、属性データに基づいて記録されている。なお、コンテンツリスト 9 は、蓄積型データ放送サービスを利用して、コンテンツである属性データ、コンテンツデータ、又は、コンテンツコードが提供される度に更新される。

#### (iv) ペーパー状表示媒体

第 19 図 (a) にコード記録済ペーパー状表示媒体 219 の構成を示す。コード記録済ペーパー状表示媒体 219 とは、後述する不変コード 231 及び可変コード 232 が記録されたペーパー状表示媒体をいい、コード記録会社 218 によって流通機構にのせられ、書店やコンビニエンスストアなどを介してユーザに販売される。なお、ペーパー状表示媒体とは、紙のように薄く、ある程度の柔軟性を持ち、何度でも書き換え可能な表示媒体であり、一般に電子ペーパー若しくはデジタルペーパーなどと呼ばれるものを含む。

書き換え可能とは、ロイコ系可逆性感熱記録方式であれば、ペーパー状表示媒体に熱処理等を加えることで、一度表示した内容を消去した上で、新しい情報を表示することを意味する。具体的には、コンテンツデータ\_5 / 1\_受講上級に基づいて 5 月 1 日の上級レベルの英会話テキストを表示した後、同じ表示媒体に、

コンテンツデータ\_5/2\_受講上級に基づいて5月2日の上級レベルの英会話テキストを表示することができる。この場合、5月1日の英会話テキストは当該表示媒体上には一切残らない。ペーパー状表示媒体は、例えばロイコ系可逆性感熱記録方式のものであれば、500回程度は書き換え可能であるため、保存はできないが、再利用により資源を効率的に使用することができる。なお、ペーパー状表示媒体としては、ロイコ系可逆性感熱記録方式による表示媒体、高分子分散型液晶、カイラルネステック液晶、コレステリック液晶による表示体、又は、電気泳動方式による表示媒体など種々の表示媒体を利用することができる。

第19図(a)に示すように、コード記録済ペーパー状表示媒体219は、不変コード231、可変コード232、使用制限回数233、使用回数234、チェックボックス236及びコンテンツ表示エリア235から構成されている。

不変コード231とは、ペーパー状表示媒体において何度書き換えを行っても、一切変化することのない不変な情報である。第19図(b)に不変コード231が有する情報を示す。不変コード231は、コンテンツコード、使用制限回数、対応番組コード、表示許可時間、及び、ペーパー状表示媒体のデータにより構成されており、コード記録会社218において、ペーパー状表示媒体に記録される。

コンテンツコードは、コンテンツ提供会社213が通知した属性データに基づいて、コード管理センター214が作成するコンテンツの識別情報である。コード記録会社218は、詳細は後述するが、コード管理センター214よりコンテンツデータの通知を受ける。本実施形態における英語テキストについてのコンテンツコードは「001A」である。なお、ペーパー状表示媒体は、無料コンテンツ以外では、記録された不変コード231に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツのみを表示することができる。

使用制限回数233は、ペーパー状表示媒体に記録された不変コード231に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツを表示することができる回数である。ユーザが無制限に当該コンテンツを表示できるとすると、ユーザからの料金の徴収が複雑となるため、一定の使用制限回数を設けている。なお、使用制限回数を超えると、ペーパー状表示媒体において当該コンテンツの表示はできなくなるが、無料コンテンツの表示は可能である。即ち、使用制限回数は、

ペーパー状表示媒体の耐用回数とは無関係である。これによれば、コード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 は、不変コード 2 3 1 に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツの表示ができなくなっても、耐用回数以上でなければ、無料コンテンツの表示をする表示媒体として再利用することができる。

- 5       また、使用制限回数 2 3 3 は、コンテンツ提供会社 2 1 3 が設定することが考えられるが、コード記録会社 2 1 8 や放送局 1 6 が設定し、コード記録会社 2 1 8 に通知しても構わない。

- 10       対応番組コードは、ユーザがコンテンツを所定のデータ放送番組と連動して利用する場合における、当該放送番組の識別情報である。本実施形態では、英会話番組に対応する英語テキストの情報をコンテンツとしてユーザに提供しているため、対応番組コードは当該英会話番組の番組コードである「0 0 1」となる。

- 15       表示許可時間は、ユーザがコンテンツに対応する番組を閲覧している場合に、当該番組の進行に応じて設定されており、コード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 にユーザが選択したコンテンツデータを表示することが可能な時間情報である。
- 20       例えば、コンテンツ提供会社 2 1 3 が 1 5 分間の英会話番組を提供しており、当該番組の進行上開始 8 分間はネイティブスピーカーの会話である場合、ユーザに当該会話の終了まで何も参照せずにヒアリングをさせるためには、開始 1 0 分後に当該コンテンツの表示許可時間を設定すればよい。これによれば、ユーザの任意のタイミングで英会話番組に対応する英語テキストをコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 に表示することができないため、コンテンツ提供会社 2 1 3 の考
- 25       える効果的な学習をユーザに提供することができる。なお、復習用のコンテンツデータは、ユーザが当該番組を閲覧していない時にコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 に表示するので、表示許可時間に関わらず、表示することができる。

- 25       不変コードに含まれるペーパー状表示媒体のデータは、当該コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する過程で必要となるメーカーや表示制御特性といったペーパー状表示媒体自身の情報である。具体的には、所定のペーパー状表示媒体が感熱発色することにより表示を行う場合は、感熱ヘッドの設定温度等が不変コード 2 3 1 に情報として含まれる。

可変コード 2 3 2 とは、ペーパー状表示媒体の利用過程で変化する可変な情報

であり、第 19 図 (c) に示すように、ユーザの操作によって変化する使用回数などである。可変コード 232 は、コード記録会社 218 において、ペーパー状表示媒体に記録される。使用回数は、ユーザが、不変コード 231 に含まれるコンテンツコードと一致するコンテンツを、コード記録済ペーパー状表示媒体 219 に表示した回数である。即ち、無料コンテンツを当該コード記録済ペーパー状表示媒体 219 に表示した回数は含まれず、不変コード 231 に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツを表示すると使用回数は増加する。

ペーパー状表示媒体に表示される使用制限回数 233 は、不変コード 231 に含まれている使用制限回数であり、使用回数 234 は可変コード 232 に含まれる使用回数である。本実施形態では、例えば使用制限回数は「50」とする。不変コード 231 及び可変コード 232 は、ユーザによる改竄防止のため記号化されており、ユーザには解読不能となっている。そのため、ユーザが使用制限回数 233 及び使用回数 234 を視覚的に認識できるように、ペーパー状表示媒体上に表示している。使用回数は、可変コード 232 に含まれる使用回数の変化に伴って変化する。

チェックボックス 236 は、コード記録済ペーパー状表示媒体 219 に表示するコンテンツのレベルを選択し、利用者の任意情報として設定する際に印をつけ、記録する部分である。記録装置 21 は、コード記録済ペーパー状表示媒体 219 の特性に基づいた機能を備えており、当該チェックボックス 236 に印を記録することができる。

コンテンツ表示エリア 235 は、コンテンツを表示するエリアである。即ち、不変コード 231 に含まれるコンテンツコードに対応するコンテンツ若しくは無料コンテンツを表示するためのエリアである。

なお、不変コード 231 又は可変コード 232 におけるコードとしては、バーコード又は 2 次元コードをペーパー状表示媒体に記録する方法、若しくは、RFID をペーパー状表示媒体に組み込む方法など種々の方法を利用することができる。

#### (v) コードの記録

不変コード 231 及び可変コード 232 のペーパー状表示媒体への記録は、第

1 実施形態とほぼ同様であるため、便宜上説明は省略する。なお、第5図において、不変コード31は本実施形態における不変コード231と、可変コード32は本実施形態における可変コード232と置き換えるものとする。

(vi) 情報提供処理

5 次に、第16図に示す情報提供システムを利用した情報提供処理について、第6図、第7図、第20図乃至第22図を参照して説明する。第20図は、ユーザが表示対象物を選択する際の表示画面であり、第18図に示すコンテンツリストに基づいてユーザ環境1内のディスプレイ5に表示される。また、第6図は、情報提供処理のメインルーチンであり、第7図は第6図におけるコンテンツ蓄積処理のサブルーチンである。また、第21図は第6図におけるペーパー状表示媒体処理のサブルーチンであり、第22図は第6図における表示制御処理のサブルーチンである。

また、第6図及び第7図が示すコンテンツ蓄積処理は、第1実施形態とほぼ同様であるため、便宜上説明は省略する。

15 但し、第1実施形態では、コンテンツを新聞記事の情報としているが、本実施形態では毎日放送される英会話番組に対応する英語テキストの情報である。よって、コンテンツ提供会社213においてコンテンツデータは毎日作成され、放送局16には毎日当該コンテンツデータが納品される。また、ステップS21において、受信装置2のコントローラ8は、受信したコンテンツデータを第17図に示す、コンテンツ種類、レベル及び日付に基づき、ハードディスク6内のコンテンツフォルダA配下の該当するコンテンツフォルダに記録する。なお、英会話番組も、毎日、コンテンツ提供会社213から放送局16へ納品され、蓄積型データ放送サービスを利用して、ユーザ環境1に提供されている。ユーザ環境1において、受信装置2のコントローラ8は、受信した当該番組を、第17図(a)  
20 25 に示す、ハードディスク6のサービスエリア内に蓄積番組001として記録する。

次に、第6図に示すメインルーチンによれば、情報提供処理では、ペーパー状表示媒体処理が行われる(ステップS2)。ペーパー状表示媒体処理は、コード管理センター214が作成したコンテンツコードをコード記録会社218へ通知し、さらに、コード記録会社218が、当該コンテンツコードや使用回数制限等の情



報を不変コード 2 3 1 及び可変コード 2 3 2 としてペーパー状表示媒体に記録し、コード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 としてユーザに販売する処理であり、その詳細を第 2 1 図を参照して説明する。

まず、コード管理センター 2 1 4 は、第 7 図におけるステップ S 1 1 で作成したコンテンツコードを、コード記録会社 2 1 8 へ通知し（ステップ S 2 3 1）、コード記録会社 2 1 8 は、当該コンテンツコードを受け取る（ステップ S 2 3 2）。

コード記録会社 2 1 8 は、当該コンテンツコード、使用制限回数、対応番組コード、表示許可時間及びペーパー状表示媒体のデータを不変コード 2 3 1 として、ペーパー状表示媒体に記録する（ステップ S 2 3 3）。そして、コード記録会社 2 1 8 は、ユーザの使用回数といったペーパー状表示媒体の利用過程で変化する可変な情報を可変コード 2 3 2 として、ペーパー状表示媒体に記録する（ステップ S 2 3 4）。さらに、コード記録会社 2 1 8 は、ユーザの英語の知識レベルといった任意情報を設定するためのチェックボックス 2 3 6 を記録する（ステップ S 2 3 5）。

そして、コード記録会社 2 1 8 は、コード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 を販売し（ステップ S 2 3 6）、ユーザは、書店やコンビニエンスストアなどを介してコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 を購入する（ステップ S 2 3 7）。

コンテンツ蓄積処理（ステップ S 1）及びペーパー状表示媒体処理（ステップ S 2）の後、第 6 図に示すように情報提供処理では表示制御処理が行われる（ステップ S 3）。表示制御処理は、ユーザ環境 1 において、コード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 に所定のコンテンツを表示する処理であり、その詳細を第 2 2 図を参照して説明する。

ユーザ環境 1 において、ユーザは、第 2 1 図におけるステップ S 2 3 7 で購入したコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 のチェックボックス 2 3 6 を選択し、記録装置 2 1 を使用して印をつける（ステップ S 2 4 0）。例えば、ユーザは、英語の知識レベルが上級である場合、第 1 9 図（a）に示すコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 のチェックボックス 2 3 6 において「上級」を選択し、印をつける。

そして、ユーザは、チェックボックス 2 3 6 を選択し、印を付けたコード記録

済ペーパー状表示媒体 219 を表示制御装置 4 へセットする(ステップ S 241)。  
表示制御装置 4 のコードリーダー 12 は、コード記録済ペーパー状表示媒体 21  
9 に記録された不変コード 231、可変コード 232、及び、チェックボックス  
236 を読み取り、情報を取得する(ステップ S 242)。コードリーダー 12 が  
5 読み取った情報は、不変コード 231 については、第 19 図(b)に示すように、  
コンテンツコード、使用制限回数、対応番組コード、表示許可時間、及び、ペー  
パー状表示媒体のデータである。また、可変コード 232 については、第 19 図  
(c)に示すように、使用回数などのペーパー状表示媒体の利用過程で変化する  
可変な情報である。また、チェックボックス 236 については、ユーザの英語の  
10 知識レベルであり、本実施形態では「上級」とする。コードリーダー 12 が読み  
取った不変コード 231、可変コード 232 及びチェックボックス 236 の情報  
は、表示制御装置 4 内に記録される。

次に、表示制御装置 4 の識別コントローラ 11 は、受信装置 2 のコンテンツリ  
スト 9 を確認する(ステップ S 243)。さらに、識別コントローラ 11 は、ステ  
ップ S 242 で記録したコンテンツコードを表示制御装置 4 内から抽出し、コン  
15 テンツリスト 9 のコンテンツコードに一致するものが存在するか否かを判別する  
(ステップ S 244)。ステップ S 242 で記録したコンテンツコードとは、ユー  
ザが購入したコード記録済ペーパー状表示媒体 219 に記録された不変コード 2  
31 から読み出したコンテンツコードである。即ち、ステップ S 244 では、当  
20 該コード記録済ペーパー表示媒体 219 に記録された不変コード 231 に含まれ  
るコンテンツコードが、コンテンツリスト 9 内に存在するか否かを判別する。

当該コード記録済ペーパー状表示媒体 219 に記録された不変コード 231 に  
含まれるコンテンツコードが、コンテンツリスト 9 内に存在しない場合は、表示  
制御装置 4 上で「表示できません」と表示する(ステップ S 245)。一方、当該  
25 コード記録済ペーパー状表示媒体 219 に記録された不変コード 231 に含まれ  
るコンテンツコードが、コンテンツリスト 9 のコンテンツコードと一致した場合  
は、ステップ S 241 で記録した不変コード 231 に含まれる使用制限回数と可  
変コード 232 に含まれる使用回数を表示制御装置 4 内から抽出し比較する(ス  
テップ S 246)。

使用回数が使用制限回数と同じ若しくは多い場合は、表示制御装置 4 上で「表示できません」と表示する（ステップ S 2 4 5）。一方、使用回数が使用制限回数より少ない場合、識別コントローラ 1 1 は、受信装置 2 のコントローラ 8 から取得した情報に基づいて、現在ユーザが視聴中の放送番組の番組コードを抽出する（ステップ S 2 4 7）。そして、識別コントローラ 1 1 は抽出した番組コードと当該コード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 に記録された不変コード 2 3 1 に含まれる対応番組コードが一致するか否かを判別する（ステップ S 2 4 8）。

まず、抽出した番組コードと対応番組コードが一致した場合について説明する。識別コントローラ 1 1 は、コード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 に表示するコンテンツは受講用コンテンツであると認識する。そして、識別コントローラ 1 1 は、ステップ S 2 4 2 で取得したコンテンツデータ及びチェックボックス 2 3 6 の情報に基づいて、コンテンツリスト 9 からコンテンツ種類が受講用であり、且つ、レベルが上級であるバックナンバーを抽出する。そして、識別コントローラ 1 1 は、第 2 0 図に示すように、当該バックナンバーなどの情報をユーザが表示対象物を選択するための画面 2 7 0 としてディスプレイ 5 上に表示する（ステップ S 2 4 9）。

ユーザは、第 2 0 図に示すように、ディスプレイ 5 上に表示された画面 2 7 0 からコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 に表示する対象を表示対象物として選択する（ステップ S 2 5 0）。例えば、画面 2 7 0 に基づいて、ユーザはコンテンツコード「0 0 1 A」、コンテンツ名「英会話 A」のバックナンバーから何月何日の英語テキストを表示するかを選択することができる。なお、ユーザは、リモコン 3 又はディスプレイ 5 上の画面タッチパネル等の入力手段によって表示する対象を選択し、ユーザが選択した情報は、受信装置 2 のコントローラ 8 を介して、表示制御装置 4 の識別コントローラ 1 1 が認識する。

そして、識別コントローラ 1 1 は、ユーザが選択した情報に基づいて、受信装置 2 におけるハードディスク 6 内のコンテンツフォルダ A から該当するコンテンツデータを抽出する（ステップ S 2 5 1）。また、識別コントローラ 1 1 は、受信装置 2 のコントローラ 8 からユーザが現在視聴中の番組が開始後何分経過しているかを時間情報として取得する（ステップ S 2 5 2）。そして、識別コントローラ

1 1 は、当該取得した時間情報、及び、ステップ S 2 4 2 で取得した不変コード 2 3 1 に含まれる表示許可時間の情報を比較する（ステップ S 2 5 3）。ユーザの当該番組の視聴開始時間が表示許可時間に満たない場合、識別コントローラ 1 1 は、ステップ S 2 5 2 及び S 2 5 3 を繰り返す。一方、ユーザの当該番組の視聴開始時間が表示許可時間を経過した場合、識別コントローラ 1 1 は、ユーザが選  
5 択したコンテンツデータをコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 に表示する（ステップ S 2 5 4）。これにより、ユーザは、選択したコンテンツの情報をペーパー状表示媒体上で確認することができる。また、使用制限回数内であれば、何度でもコンテンツの情報を表示媒体上に表示することができる。

10 次に、抽出した番組コードと対応番組コードが一致しない場合について説明する。識別コントローラ 1 1 は、コード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 に表示するコンテンツは復習用コンテンツであると認識する。そして、識別コントローラ 1 1 は、ステップ S 2 4 2 で取得したコンテンツデータ及びチェックボックス 2 3 6 の情報に基づいて、コンテンツリスト 9 からコンテンツ種類が復習用であり、  
15 且つ、レベルが上級であるバックナンバーを抽出する。そして、識別コントローラ 1 1 は、当該バックナンバーなどの情報をユーザが表示対象物を選択するための画面 2 7 0 としてディスプレイ 5 上に表示する（ステップ S 2 5 5）。

ユーザは、ディスプレイ 5 上に表示された画面 2 7 0 からコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 に表示する対象を表示対象物として選択する（ステップ S 2  
20 5 6）。そして、識別コントローラ 1 1 は、ユーザが選択した情報に基づいて、受信装置 2 におけるハードディスク 6 内のコンテンツフォルダ A から該当するコンテンツデータを抽出する（ステップ S 2 5 7）。そして、識別コントローラ 1 1 は、ユーザが選択したコンテンツデータをコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 に表示する（ステップ S 2 5 8）。これにより、ユーザは、選択したコンテンツの情  
25 報をペーパー状表示媒体上で確認することができる。また、使用制限回数内であれば、何度でもコンテンツの情報を表示媒体上に表示することができる。

なお、表示制御処理は、表示制御装置 4 に予め組み込まれた当該処理を行うためのプログラムを実行することにより行うことができ、又は、蓄積型データ放送サービスにおいて標準的に使用されるコンテンツの記述言語である BML 内のス

クリプト処理により行うこともできる。

ステップS 2 5 4 又はS 2 5 8により、ユーザが選択したコンテンツデータをコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 に表示すると、識別コントローラ 1 1 は、表示制御処理を終了し、第 6 図に示すメインルーチンに戻る。そして、識別コントローラ 1 1 は、第 6 図に示すように、情報提供処理を終了する。なお、本実施形態では、コード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 の使用制限として使用制限回

ところで、ユーザ環境 1 における受信装置 2 内のハードディスク 6 には、ユーザがコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 を購入するか否かを問わず複数のコンテンツが蓄積されている。よって、ユーザが英語テキストに対応するコンテンツを表示するためのコード記録済ペーパー状表示媒体 2 1 9 を購入するか否かを問わず、英会話番組はハードディスク 6 のサービスエリア内に記録されている。

また、それぞれのコンテンツの情報をどのくらいの頻度で削除、更新するかは、ハードディスク 6 におけるサービスディレクトリの容量や各コンテンツの内容に応じてコンテンツ提供会社 2 1 3 又は放送局 1 6 によって任意に設定される。なお、コンテンツの情報、即ち、属性データやコンテンツデータの削除、更新は、コンテンツリスト 9 に反映される。また、所定のコンテンツの削除、更新頻度は、コンテンツデータと共にコンテンツ提供会社 2 1 3 又は放送局 1 6 からコード管理センター 2 1 4 に通知され、コード管理センター 2 1 4 は、当該コンテンツデータに基づいて管理DB 2 1 5 に削除、更新頻度を記録する。

なお、本実施形態では、所定のデータ放送番組やコンテンツを、人工衛星や地上波デジタル放送基地を介して放送波によりユーザ環境に提供している。しかし、本発明の実施はこれに限らず、所定のデータ放送番組やコンテンツを、通信ケーブルを媒体とするCATV (Community Antenna TV) の放送や、インターネット等の配信により提供することも可能である。

また、本実施形態では、コンテンツ提供会社 2 1 3 と放送局 1 6 が別の機関となっているが、1つの機関として処理を行っても構わない。

また、本実施形態では、語学番組に対応する語学テキストの情報をコンテンツとしてユーザに提供する例について説明したが、語学番組をはじめとする教育番

組に限定されるものではなく、データ放送番組に対応しているコンテンツであれば、本発明を適用することが可能である。

(vii) 変形例 1

上記の実施形態では、表示許可時間は、1つのコンテンツに対して1つ設定されてきたが、1つのコンテンツに対して複数設定することも可能である。具体的には、コンテンツ提供会社 213 の提供する 15 分間の英会話番組の場合、当該番組の進行に従って、番組開始 5 分後に英文、番組開始 8 分後に文法、そして、番組開始 10 分後に日本語訳をコード記録済ペーパー状表示媒体 219 に表示することができるように表示許可時間を設定することができる。即ち、英語テキスト 1 ページに相当する情報毎にユーザが設定したコンテンツデータの表示を制御することが可能である。

これにより、ユーザの任意のタイミングではなく、コンテンツ提供会社 213 が意図する任意のタイミングで英語テキストをコード記録済ペーパー状表示媒体 219 に表示することができるので、英語の学習をする上で最も効果的なタイミングでユーザに英語テキストを提供することができる。また、1つのコンテンツに対して複数の表示許可時間を設定することができるため、当該英会話番組の番組進行に合わせて詳細に設定することができる。

(viii) 変形例 2

上記の実施形態では、コード記録済ペーパー状表示媒体 219 の不変コード内に予め記録されている表示許可時間を利用して、コンテンツをユーザに提供する時間を制御しているが、同様の制御を、データ放送として提供することが可能なトリガ情報などを利用して行うこともできる。ここで、トリガ情報とは、放送局 16 からユーザ環境 1 の受信機 2 に提供するデータ中に含められ、表示許可タイミングを示す割り込み信号である。このトリガ情報としては、例えば放送局から送信されるイベントメッセージを使用することができる。

ユーザが所定のコンテンツに対応する番組を視聴する方法としては、既に受信機 2 のハードディスク 6 内におけるサービスエリアに蓄積された蓄積番組を再生することで視聴する方法、又は、コンテンツ提供会社 213 から放送局 16 を介して提供される当該対応番組をリアルタイムにアンテナ 10 によって受信し視聴

する方法などが考えられる。

リアルタイムに当該対応番組を視聴する方法では、受信装置 2 は、当該番組を受信しながら、放送局 16 からトリガ情報を受信することができる。例えば、ユーザが 15 分間の英会話番組を視聴していた場合、当該番組の進行に従って、番組開始 5 分後に英文、番組開始 8 分後に文法、そして、番組開始 10 分後に日本語訳をコード記録済ペーパー状表示媒体 219 に表示ができるように、表示許可タイミングを示すトリガ情報を放送局 16 は提供する。受信装置 2 のコントローラ 8 は、当該トリガ情報に基づいて表示許可を表示制御装置 4 に提供し、識別コントローラ 11 は、ペーパー状表示媒体に該当するコンテンツデータを表示する。

10 これによれば、表示許可時間を不変コード内に予め記録する方法と異なり、視聴開始時間と表示許可時間の比較を表示制御装置 4 が行う必要がないため、表示制御装置 4 の負荷を軽減することができる。

表示許可時間を設定する方法としては、この他にも、トリガ情報を予めコンテンツに組み込んでおくなど、種々の方法が考えられる。即ち、英会話番組として

15 放送されるコンテンツ中に、トリガ情報を予め埋め込んだ上で、放送する。こうすれば、ユーザはリアルタイムで放送番組を視聴するのではなく、受信装置 2 のハードディスク 6 内に蓄積された英会話番組を後で再生する場合でも、その英会話番組のコンテンツ中にトリガ情報が含まれているので、同様に英語テキストなどのコンテンツの表示許可制御を行うことができる。

20 以上説明したように、本実施形態によれば、ユーザは、コード記録済ペーパー状表示媒体を購入することで、蓄積型データ放送サービスを利用して、コンテンツコードが当該表示媒体のコンテンツコードと一致するコンテンツを当該表示媒体に表示することができる。例えば、英会話番組に対応する英語テキストの情報を、蓄積型データ放送サービスを利用し、コンテンツとしてユーザに提供する場合、

25 合、ユーザは従来のように毎月書店等に当該テキストを買いに行く必要がなく、1 度ペーパー状表示媒体を購入すれば、使用回数や使用期限の範囲内において当該番組の進行に合わせて自由に当該テキストの内容を取得することができる。よって、ユーザの手間を軽減することができる。また、コンテンツ提供会社は、毎月当該テキストを印刷会社により紙媒体として製本する必要がないため、大幅に

コストを削減することができる。

さらに、コード記録済ペーパー状表示媒体は書き換え可能であり、毎日更新される英語テキストの情報を、1枚の表示媒体で1年間以上表示することができる。即ち、従来の製本された紙媒体のように資源ゴミにならない。また、英語テキスト

5     トに対応するコンテンツのような有料コンテンツには、当該表示媒体の使用制限があるが、使用制限を超えても当該表示媒体の耐用回数を超えなければ、無料コンテンツの表示など再利用が可能であり、環境問題を考慮した資源の有効利用が図れる。

また、本実施形態によれば、1つのコンテンツに対して、ユーザの任意情報を

10    複数設定することができる。具体的に、英会話番組に対応する英語テキストのコンテンツである場合、コンテンツ提供会社は、ユーザの知識レベルに合わせて上級、中級、初級といった複数のレベルの任意情報を設定し、それぞれの任意情報に対応したコンテンツデータを作成している。即ち、同一の英会話番組に対応する英語テキストであっても、知識レベルに合わせて内容を動的に変化させること

15    ができる。よって、ユーザは、1つのコンテンツの中で自身の知識レベルに合わせたコンテンツデータを選択し、コード記録済ペーパー状表示媒体に表示することができる。

当該ペーパー状表示媒体に表示するコンテンツの情報に対するユーザによる任意情報の選択は、コード記録済ペーパー状表示媒体のチェックボックスに、記録

20    装置で印をつけることにより行う。例えば、英会話番組に対応する英語テキストがコンテンツとして提供されている場合、ユーザは、自身の英語の知識レベルに基づいて当該チェックボックスに印をつけることで、当該ペーパー状表示媒体に表示する自身の知識レベルに合致したコンテンツの情報を選択することができる。なお、記録装置によってつけた印は、消去可能であり、ユーザは何度も任意情報

25    の設定をすることができる。よって、ユーザは自身の状況に応じて、例えば英語の知識の上昇に合わせて当該レベルを上昇させることが可能となる。よって、効果的な学習を進めることができる。

また、1つのコンテンツに対し、ユーザが当該コンテンツの対応番組を閲覧中であるか否かを条件として、ペーパー状表示媒体に表示するコンテンツデータを



制限することもできる。例えば、英会話番組に対応する英語テキストのコンテンツであって、コード記録済ペーパー状表示媒体にユーザの任意のコンテンツデータを表示させる場合、ユーザが当該番組を閲覧中であれば、受講用のコンテンツデータを表示させる。一方、ユーザが当該番組を閲覧していなければ、復習用のコンテンツデータを表示させる。これによれば、コンテンツ提供会社がユーザによるコンテンツデータの表示に対し、一定の制御を行うことが可能である。即ち、コンテンツに含まれる複数のコンテンツデータを、コンテンツ提供会社の考える最も効果的な状況でユーザに表示させることができる。これによれば、コンテンツ提供会社の制御に基づいて、受講用コンテンツデータや復習用コンテンツデータをコード記録済ペーパー状表示媒体に表示することにより、ユーザは効果的に学習を進めることができる。

また、本実施形態では、表示許可時間を設定することができる。これにより、ユーザの任意のタイミングではなく、コンテンツ提供会社の任意のタイミングで、当該コンテンツに含まれるコンテンツデータをペーパー状表示媒体に表示させることが可能である。よって、コンテンツ提供会社の考える最も効果的なタイミングでユーザにコンテンツを提供することができる。また、1つのコンテンツに対して複数の表示許可時間を設定することができるため、当該コンテンツに対応する番組のプログラムに合わせて詳細に設定することができる。例えば、英会話番組に対応する英語テキストをコンテンツとしてユーザに提供する場合、英会話番組視聴中に、コンテンツ提供会社が最も英語学習において効果的であると考えるタイミングで、当該英語テキストをコード記録済ペーパー状表示媒体に表示させることができるため、ユーザは効果的に学習を進めることができる。

以上説明したように、本実施形態によれば、テキストのユーザへの情報提供として蓄積型データ放送サービスを利用することにより、コストの削減、ユーザの負担の減少、テキストの効果的な活用及び環境問題を考慮した情報提供システムを提供することができる。

#### 〔第4実施形態〕

##### (i) 情報提供システムの概略構成

第23図に本発明の実施形態に係る情報提供システム800（以下システム800

0) の概略構成を示す。第 23 図において、システム 800 は、ユーザ環境 100、放送局 200、コンテンツ制作会社 300、コードセンター 500、中継衛星 317、地上波デジタル放送基地 320 およびコンテンツ提供会社 400 により構成されている。情報提供システム 800 は、チラシ情報の配布手段としてデジタル放送サービス  
5    スを利用するものである。

コンテンツ提供会社 400 は、本実施形態では小売店舗を幾つか抱えた小売業者である。コンテンツ制作会社 300 は、小売業者 400 からチラシ掲載商品の情報を受け、これを加工編集してデジタル放送の蓄積番組として制作し、これを放送局 200 に納める。

10    放送局 200 は、コンテンツ制作会社 300 が制作した番組をデジタル放送の蓄積番組として放送する。放送波は、デジタル放送サービスが BS または CS による放送サービスの場合は中継衛星 317 を経由して、または、地上波デジタル放送サービスの場合は地上波デジタル放送基地 320 を経由して、視聴者宅に設置された受信アンテナ 10 で受信される。

15    ユーザ環境 100 は、受信装置 2、リモコン 3、表示制御装置 4、ディスプレイ 5 から構成されている。システム 800 はチラシ情報の配布手段としてデジタル放送サービスを利用するものなので、ユーザ環境 100 は各視聴者宅に設置される受信再生機器の環境である。

20    受信装置 2 は、アンテナ 10 を有し、ハードディスク 6、チューナー 7、コントローラ 8 及びコンテンツリスト 9 を内蔵しており、リモコン 3 が付属されている。アンテナ 10 は、中継衛星 317 または地上波デジタル放送基地 320 より送られてくる放送波を受信する。ユーザはリモコン 3 又はディスプレイ 5 の画面タッチパネル等によって、任意に受信装置 2 を操作することができる。また、受信機 2 にはコンテンツ選択編集手段が備えられている。

25    ハードディスク 6 の記録スペースは、論理的には、ユーザエリアとサービスエリアに分けて管理される。ユーザエリアは、デジタル放送の視聴者であるユーザが任意に放送番組の録画等に用いることができるエリアである。一方サービスエリアは、蓄積型番組をユーザの意図とは無関係に蓄積番組を自動的に蓄積するために使用する記憶スペースである。本実施形態では、小売業者の売出し商品情報は定期的にサービス

エリアに蓄積される。

チューナー7は、蓄積型デジタル放送サービスを行うデジタル放送電波を受信し、通常放送の、あるいは蓄積番組を再生した時の映像音声信号を出力する。また、コントローラ8は、CPUを内蔵しており、受信装置2全体を制御する。また、表示制御装置4内蔵の識別コントローラ11からのリクエストを受けて、コンテンツリスト9やハードディスク6の内容を参照してその記録内容を表示制御装置4にレスポンスとして返す動作も行う。

コードセンター500は、コンテンツ提供会社からのリクエストにより、各コンテンツ提供会社が提供する蓄積コンテンツにユニークにコンテンツコードを割当てる。割当てたコードはコードセンター500が管理するコードデータベースに記録される。コンテンツコードは、表示制御装置4の識別コントローラ11がコンテンツリスト9を参照して様々なコンテンツ提供会社が提供するコンテンツの中から所望のコンテンツを選択する仕組みを実現するために必要なものである。

コンテンツリスト9は、第25図に示すように、コンテンツコード、コンテンツ名、バックナンバーから構成されており、ハードディスク6のサービスエリア内に蓄積された番組（のコンテンツ）の情報をリスト化して記憶している。

4は、表示制御手段である。識別コントローラ11及びコードリーダー12を内蔵している。識別コントローラ11は、マイクロプロセッサを主体としたCPUで構成されており、表示制御装置4の動作を制御する。コードリーダー12は、コード記録済みペーパー状表示媒体319に記録された識別情報であるコンテンツコードと店舗コードを読取る。店舗コードについては後述する。即ち、表示制御装置4は、まずコードリーダー12によってコード記録済みペーパー状表示媒体319に記録された識別情報を読取り、当該識別情報に基づいて、識別コントローラ11が表示制御装置4を制御する。表示制御装置4は、識別コントローラ11の制御により、コンテンツリスト9を参照した後、ハードディスク6から、コード記録済みペーパー状表示媒体319に記録されたコンテンツコードに対応するコンテンツを抽出する。実際にはこれらの動作は、識別コントローラ11が受信装置2のコントローラ8に対してリクエストメッセージを送りつけ、コントローラ8がそのリクエストにしたがって、コンテンツリスト9やハードディスク6にアクセスした結果を識別コントローラ11に

応答として返すことによりなされる。外見上は、表示制御装置 4 が、受信装置 2 に蓄積されているコンテンツを直接呼出しているかのように動作する。

(ii) コンテンツ

第 24 図は、ハードディスク 6 のディレクトリ構成を模式的に表したものである。

- 5 第 24 図によりサービスディレクトリ（サービスエリアの最上位ディレクトリ）以下にどのように蓄積番組が記録されているかがわかる。コンテンツコードを割当てられた蓄積番組コンテンツは、サービスディレクトリの直下に各コードごとにフォルダを形成する。この階層のフォルダをコンテンツフォルダと呼ぶ。これらの各フォルダに該当する蓄積番組が過去のバックナンバーをも含めて記録される。詳細は後述するが、
- 10 コンテンツコードは、コード記録済みペーパー状表示媒体に記録された不変コードの中に含まれる。なお、本実施形態の説明中では「番組」あるいは「蓄積番組」と「コンテンツ」はほぼ同義である。前者は放送サービスあるいは放送技術の用語であり、後者は受け手にとって価値のある情報またはデータを意味する。

- 15 なお、放送局 200 は、コンテンツ提供会社 400 の要望により、蓄積番組を放送する際、コンテンツの記録場所を指定する情報をデータとして添付する。このデータは、当然にコンテンツコードに相当する情報を含んでいるのであるが、このデータにしたがって、蓄積番組として放送されるコンテンツが所定のフォルダに自動的に記録される。ハードディスク 6 のサービスディレクトリ下には、007A 以外のコンテンツコードを持つ他の蓄積番組もコンテンツの記録場所を指定する情報を伴って放送され
- 20 それぞれが所定のフォルダに納められる。この際、サービスディレクトリが一杯になる場合は、古いコンテンツが消されて、そのスペースが新しいコンテンツの記録スペースとして割当てられる。

(iii) コンテンツリスト

- 25 第 25 図はコンテンツリスト 9 を示す。コンテンツリスト 9 は、コンテンツコード、コンテンツ名、バックナンバー及び属性から構成されている。コンテンツリスト 9 は、ハードディスク 6 内のサービスディレクトリ配下に蓄積されたコンテンツを、管理の便宜上リスト化して記憶している。

(iv) ペーパー状表示媒体

第 26 図 (a) にコード記録済みペーパー状表示媒体 319 の外観を示す。コード

記録済みペーパー状表示媒体 3 1 9 とは、後述する不変コード 3 3 1 及び可変コード 3 3 2 が記録されたペーパー状表示媒体をいう。コード記録済みペーパー状表示媒体 3 1 9 は、不変コード 3 3 1、可変コード 3 3 2、ポイント数表示エリア 3 3 4、コンテンツ表示エリア 3 3 5 から構成されている。本実施形態では、コンテンツ提供会社  
5 である小売業者 4 0 0 が不変コード 3 3 1 および可変コード 3 3 2 を記録して、これを顧客に貸与する。なお、ペーパー状表示媒体とは、紙のように薄く、ある程度の柔軟性を持ち、書換可能な表示媒体であり、一般に電子ペーパー若しくはデジタルペーパー等と呼ばれるものを含む。

書換可能とは、ロイコ系可逆性感熱記録方式であれば、ペーパー状表示媒体に熱処理等を加えることで、一度表示した内容を消去した上で、新しい情報を表示することを意味する。ペーパー状表示媒体は、例えばロイコ系可逆性感熱記録方式のものであれば、5 0 0 回程度は書換可能であるため、保存はできないが再利用により資源を効率的に使用することができる。なお、ペーパー状表示媒体としては、ロイコ系可逆性感熱記録方式による表示媒体、高分子分散型液晶、カイラルネスティック液晶、コレステリック液晶による表示媒体、または電気泳動法式による表示媒体など種々の表示媒体  
15 体を利用することができる。

不変コード 3 3 1 とは、ペーパー状表示媒体において何度書き換えを行っても変化する事の無い固定的な情報である。本実施形態では、第 2 6 図 (b) に示すように、①コンテンツコード (0 0 7 A)、②使用回数上限値 (例: 1 0 0 回)、③対応番組コード (0 0 7)、④店舗コード、⑤メディアのデータ (メーカー、表示制御特性、他)  
20 が不変コード 3 3 1 として記録される。

可変コード 3 3 2 とは、ペーパー状表示媒体の利用過程で変化する可変な情報である。ペーパー状表示媒体の使用回数などは可変コード 3 3 2 の一部である。また、第 2 6 図 (a) の 3 3 4、3 3 6 は、ユーザが読取れる可変情報を記録するエリアである。可変コード 3 3 2 に記録される情報の一部が 3 3 4、3 3 6 に人間が読取れる形態で表示されてもよい。また、コンテンツ表示エリア 3 3 5 は、コンテンツを表示する  
25 エリアである。

不変コード 3 3 1 に納められる情報は機械が可読な情報でなければならない。したがって不変コード 3 3 1 は、例えば固定情報の内容を持つ印刷されたバーコード又は

2次元コードでもよい。あるいは固定情報を記憶させたRFIDを表示媒体に埋め込んで実現してもよい。同じく可変コード332に納められる情報も機械が可読な情報でなければならない。したがって、コンテンツ表示エリア335と同様な書換可能領域に可変情報の内容をバーコード又は2次元コードで印字して実現してもよいし、表示媒体に埋め込まれたRFIDに可変情報を記録させて実現してもよい。

(v) コードの記録

不変コード331及び可変コード332のペーパー状表示媒体への記録は、第1実施形態とほぼ同様であるため、便宜上説明は省略する。なお、第5図において、不変コード31は本実施形態における不変コード331と、可変コード32は本実施形態における可変コード332と置き換えるものとする。

(vi) 情報提供処理

以上、本実施形態に係るシステム800の概略構成、コンテンツ、コンテンツリスト、ペーパー状表示媒体と媒体へのコードの記録について説明した。次に、システム800を用いた情報提供処理を、処理の流れに沿って、コンテンツ蓄積の処理、メディア作成配布の処理、メディアの使用の順に説明してゆく。

(vii) コンテンツ蓄積

第29図は、本システムにおけるコンテンツ蓄積処理の流れを示したフロー図である。以下、コンテンツ蓄積処理の流れを第29図にしたがって説明する。

まず、コンテンツ提供会社400は、提供するコンテンツについてのコンテンツコードをコード管理センター500に申請する。コード管理センター500は、既に発行したコードと重複しないコードを割当てて、これをコード管理データベースに登録するとともに、それをコンテンツ提供会社400へ伝える。こうしてコンテンツコードが決定する(ステップS310)。コンテンツ提供会社400は、コンテンツコードや属性項目の内容を放送局に伝える(ステップS314)。放送局200は、特別な蓄積型番組により、コンテンツ提供会社から受けたコンテンツコード及び属性データを放送して、その情報を受信装置2に伝える(ステップS315)。

ユーザ環境100において、受信装置2は、前記特別な蓄積型番組を受信する。受信機2のコントローラ8は、受信した番組に添付されているコンテンツコード及び属性データを、第24図に示すハードディスク内のサービスディレクトリ直下の新しい

フォルダに記録する（ステップS 3 1 6）。さらに、コントローラ 8 は、コンテンツコード及び属性データに基づいて第 2 5 図に示すコンテンツリスト 9 を作成し、コンテンツコード及びコンテンツ名を記録する（ステップS 3 1 7）。要約すればこの特別な蓄積型番組は、0 0 7 A のコード記録済みペーパー状記録媒体が表示制御装置 4 に

5 挿入された時に、識別コントローラ 1 1 が正しくコンテンツコード 0 0 7 A の蓄積コンテンツを抽出することができるように必要な設定を行うのである。また、これらの設定処理は、特別な蓄積番組のデータに BML のスクリプトを含ませて放送し、コントローラ 8 がこのスクリプトを解釈することにより実行されるように実現してもよい。

10 一方、コンテンツ提供会社、即ち、小売業者 4 0 0 は、不変コード 3 3 1 および可変コード 3 3 2 を記録したペーパー状表示媒体（以下メディア）を用意し、各店舗で来店者に配布する（ステップS 3 3 6）。不変コード 3 3 1 にはコンテンツコード+店舗コードが含まれる。可変コード 3 3 2 には、使用回数（初期値零）、獲得ポイント数の初期値が記録される。

15 コンテンツ制作会社 3 0 0 は、コンテンツ提供会社 4 0 0 から、必要な指示と必要なデータの供給を受けコンテンツデータを作成し、放送局 2 0 0 に納品する（ステップS 3 1 8）。本実施形態においては、新聞折込みチラシの発行頻度、例えば毎週金曜日など、と同じ間隔でコンテンツデータが制作され放送局に納品される。

放送局 2 0 0 は、受け取ったコンテンツデータにコンテンツコード等必要なデータを付加して、蓄積型番組としての形式を整えて放送する（ステップS 3 1 9）。ユーザ環境 1 0 0 では、受信装置 2 のコントローラは、受信したコンテンツデータを該当するコンテンツコードのフォルダに格納する。（ステップS 3 2 1）。

20

第 2 9 図で、ステップS 3 1 0 から S 3 1 7 は 1 回処理すればよい。いわば初期設定の処理である。ステップS 3 1 8 → S 3 1 9 → S 3 2 1 は、毎回（例えば毎週）繰返されるルーチンワークである。

25

#### （viii）メディア作成配布の処理

前記ステップS 3 3 6 の処理である。

#### （ix）コード記録済みペーパー状表示媒体（メディア）の使用

第 3 0 図は、メディアの使用時の流れを示したフロー図である。ユーザはメディア

319を表示制御装置4へセットする(ステップS340)。表示制御装置4のコードリーダー12は、メディア319に記録されている不変コード331、可変コード332を読み取る(ステップS342)。読み取った情報(コンテンツコード+店舗コード)は表示制御処理のリクエストメッセージに添付されて受信機2のコントローラ8へ送付される。

次に、受信機2のコントローラ8は、コンテンツリスト9を読み出し、メディアが記録していたコンテンツコードと一致するコードがリスト上に存在するかどうかを検査する(ステップS344)。一致するコンテンツコードの記録がコンテンツリスト上に存在しない場合は、表示制御装置4上で「表示できません」と表示する(ステップS345)。表示制御装置4の識別コントローラ11にその旨返答する。一方、一致するコンテンツコードが存在する場合は、コントローラ8は、そのコンテンツコードと、添付されて受け取った店舗コードをキーにして、該当するコンテンツコードに対応したコンテンツフォルダに格納されたコンテンツデータから、店舗コードに合致する情報だけを抽出してTVモニタ5に表示する(ステップS349)。例えば第27図に示すようなリストにして表示する。この後、コンテンツ選択編集手段として動作する、商品の選択と編集を行う商品選択編集プログラムが起動して、ユーザのリモコン入力待ちとなる(ステップS350)。ユーザはリモコンを操作してTVモニタ画面から商品を選択する。商品選択編集プログラムの仕様によっては、選択された商品をメディアの1画面に納めるようにサイズの変更も含めた編集機能を持たせることも可能である。ユーザが選択編集終了を意味する操作を行うことにより、商品の選択と編集を行うプログラムは、選択された商品データとレイアウトデータを表示制御装置4の識別コントローラ11に返送する。識別コントローラ11それらのデータに基づいてTVモニタ上に表示した商品情報をその体裁でメディア上に表示(記録)する(ステップS352)。第28図はそのようにして商品情報が表示・記録されたメディアのイメージ図である。6個の商品が選択され1画面に編集された例を示している。

ユーザは、自分が必要とする商品情報だけを第28図に示すように1枚のメディアに集約して、店舗へ向かうことができる。このようにして、新聞折込みチラシと同様な機能をより使い易い形態で提供できる。



商品選択編集プログラムは、毎回蓄積番組データにBMLスクリプトとして含ませて受信機2に格納させるようにしてもよい。

なお、小売業者400は、商品情報が表示・記録されたメディアに掲載された商品の一部又は全部を割引クーポン券とすることで、顧客のメディア利用を促すことができる。これは結果的に店舗への来店促進を促す。第28図はそのような場合の商品情報が表示・記録されたペーパー状表示媒体のイメージ図である。339はクーポン券として使えることを表示している。実際には、クーポン対象商品の印字内容に商品のJANコード等の商品を特定する機械読取り可能なコードを含める必要がある。

また、不変コード331および可変コード332が記録されたメディア自体をポイントカードとして使用することも可能である。可変コード332の内容に累積獲得ポイントを含めればよい。小売業者400の各店舗には、リーダーライター装置323を用意しておけばよい。リーダーライター装置323は、ロイコ染料をはじめとする感熱発色剤を用いるリライトカード用のリーダーライター装置と同様の読取りヘッドおよび印字ヘッドを備えて実現することができる。

このようにコード記録済みペーパー状表示媒体319をクーポン券として使用したり、ポイントカードとして使用すれば、メディアの利用が促進され、生活者は便利になり、同時に、結果的に折込みチラシの作成配布やインターネットで提供されるチラシ情報を紙に印字することによる紙資源の消費を抑えることができる。

以上、詳しく説明したように、本発明に係る情報提供システムを利用すれば、従来の折込みチラシの代わりに、コード記録済みペーパー状表示媒体を顧客と小売業店舗の間を循環するように繰返し用いることができ、1回限りの紙への印刷ではなく、必要な商品の情報だけを選択して簡単に買い物メモが作成でき、かつTV放送サービスを利用することによりインターネットによる情報提供システムと比べより手軽にシステムを利用できるという顕著な効果を奏する。

#### [第5実施形態]

##### (i) 情報提供システムの概略構成

第31図に本発明の第5実施形態にかかる情報提供システムの概略構成を示す。第31図において、情報提供システムは、ユーザ環境1、放送局16、人工衛星17、地上波デジタル放送基地320、ネットワーク402、インターネットサ

ービスプロバイダ（以下、「ISP」と呼ぶ。）470、コンテンツ提供会社413、コード管理センター414、製造メーカー460及び小売業者店舗480により構成されている。

5     コンテンツ提供会社413は、製造メーカー460が製造する商品の取扱説明書の情報や、その商品のお楽しみ方最新情報、次のお進め商品情報、バージョンアップ情報、また情報家電のリンケージ情報、メンテナンス情報（以下、「取扱説明の関連情報」と呼ぶ。）、を配信出来るように加工し、製造メーカー460に納品している。また、コンテンツ提供会社413は、取扱説明の関連情報を蓄積型データ放送サービスを利用してユーザに提供するために、当該取扱説明書の情報  
10    に対応するコンテンツを作成し、放送局16及びISP470に納品している。

コード管理センター414は、コンテンツ提供会社413から取扱説明の関連情報であるコンテンツに含まれる属性データを受け取り、当該属性データに基づいて、コンテンツの識別情報となるコンテンツコードを作成する。コンテンツコードは、コンテンツ提供会社413を介して放送局16及びISP470へ納品  
15    される。また、コンテンツコードは、製造メーカー460へも通知される。なお、コード管理センター414は、コンテンツ提供会社413から受け取った属性データ及び自身が作成したコンテンツコードをペアで管理DB415に記憶する。

製造メーカー460は、一般的にユーザが取得又は購入する商品461を製造している。具体的に、商品は、家庭電化製品、日用品、化粧品、玩具、食材、家具、事務機器、自動車等が挙げられる。製造メーカー460は、ペーパー状表示媒体にコード管理センター414から通知されたコンテンツコードを記録し、コード記録済ペーパー状表示媒体を作成する。また、製造メーカー460は、コンテンツ提供会社413から納品された取扱説明書の情報に基づいて取扱説明書を製本する。このとき、コード記録済ペーパー状表示媒体を一体化させる。ここで、  
20    一体化とは、例えば、取扱説明書にコード記録済ペーパー状表示媒体が切り取り可能形式で挿入されていることなどが挙げられる。そして、製造メーカー460は、製造した商品461及び製本した取扱説明書を流通機構にのせるため、小売業者店舗480へ納品する。

小売業者店舗480は、販売店であり、商品461を店頭に置き、ユーザに販

売する。通常、取扱説明書は商品 4 6 1 に付属する形でユーザに販売される。なお、詳細は後述するが、小売業者店舗 4 8 0 はユーザ環境 1 と同様に、受信装置 2、表示制御装置 4、リモコン 3、ディスプレイ 5 及びアンテナ 1 0 を有する。

放送局 1 6 は、コンテンツ提供会社 4 1 3 から納品された属性データ、コンテンツ  
5 データ及びコンテンツコードから構成されるコンテンツを、蓄積型データ放送サービスを利用して、人工衛星 1 7 や地上波デジタル放送基地 3 2 0 を介してユーザ環境 1 や小売業者店舗 4 8 0 に提供する。

また、ISP 4 7 0 は、コンテンツ提供会社 4 1 3 から納品されたコンテンツを、  
コンテンツコードをキーとして全て記憶している。そして、ユーザ環境 1 や小売業者  
10 店舗 4 8 0 が有する受信装置 2 が要求する所定のコンテンツのコンテンツデータを  
ネットワーク 4 0 2 を介して送信する。詳細は後述するが、一般に放送局 1 6 が提供  
し、受信装置 2 のハードディスク 6 内に蓄積されるコンテンツは一定の期限が設けら  
れる。ハードディスク 6 内に記憶されるコンテンツは、取扱説明の関連情報であるコ  
ンテンツに限らないためであり、具体的に、取扱説明の関連情報であるコンテンツは  
15 最新版のみしか記憶されていないことも考えられる。よって、ユーザが最新版より古  
い取扱説明の関連情報であるコンテンツデータを要求した場合、受信装置 2 は、ISP  
4 7 0 から該当するコンテンツデータを取得する。

ユーザ環境 1 及び小売業者店舗 4 8 0 は、受信装置 2 により、放送局から提供され  
た蓄積型データ放送サービスを行うデジタル放送を受信し、コンテンツをディスプレ  
20 イ 5 上で視聴、閲覧することができる。受信装置 2 は、受信したコンテンツを記録し、  
蓄積している。

また、ユーザは、製造メーカー 4 6 0 が製造し、小売業者店舗 4 8 0 で販売してい  
る商品 4 6 1 を購入し、同時に付属された取扱説明書を取得する。そして、ユーザは、  
ユーザ環境 1 において表示制御装置 4 により、取扱説明書と一体化しているコード記  
25 録済ペーパー状表示媒体に記録されているコンテンツコードに対応するコンテンツ  
を、当該コード記録済ペーパー状表示媒体、若しくは、ディスプレイ 5 に表示するこ  
とができる。

なお、ユーザ環境 1 については、第 1 実施形態とほぼ同様であるため、便宜上  
説明は省略する。また、コンテンツ、コンテンツリスト、ペーパー状表示媒体及

びコードの記録については、第2実施形態とほぼ同様であるため、便宜上説明は省略する。

但し、第5実施形態において、コンテンツは、商品461に関する取扱説明に関連する一部の情報であり、静止画コンテンツデータと動画コンテンツデータの2種類を有するものとする。また、コンテンツリストにおいて、バックナンバーが記憶されているが、本実施形態においては、上述のように最新版以外の取扱説明に関するコンテンツデータはISP470が記憶しているものとしてもよい。

(ii) 情報提供処理

次に、第31図に示す情報提供システムを利用した情報提供処理について説明する。情報提供処理は、コンテンツ蓄積処理、コード記録処理及び表示制御処理から構成されている。

まず、コンテンツ蓄積処理について説明する。コンテンツ蓄積処理において、コンテンツ提供会社413は、コンテンツ用の商品461に関する取扱説明の関連情報に基づいて属性データを作成し、コード管理センター414へ通知する。コード管理センター414は、属性データを受け取り、当該属性データに基づいてコンテンツの識別情報であるコンテンツコードを作成する。さらに、コード管理センターは、作成したコンテンツコードをキーとして当該属性情報に対応付けて管理DB415に記憶する。そして、コード管理センター414は、作成したコンテンツコードをコンテンツ提供会社413に通知する。

コンテンツ提供会社413は、コード管理センター414からコンテンツコードを受け取る。そして、コンテンツ提供会社413は、属性データ及び当該コンテンツコードを放送局16及びISP470へ納品する。放送局16は、蓄積型データ放送サービスを利用し、コンテンツ提供会社413から受け取った属性データ及びコンテンツコードを人口衛星17や地上波デジタル放送基地320を介してユーザ環境1や小売業者店舗480へ提供する。

ユーザ環境1や小売業者店舗480（以下、「ユーザ環境1等」と呼ぶ。）において、受信装置2は、属性データ及びコンテンツコードを含む放送波を受信する。そして、受信装置2のコントローラ8は、受信した放送波中の属性データ及びコンテンツコードをハードディスク6内のコンテンツフォルダに記録する。さらに、

コントローラ 8 は、当該属性データ及びコンテンツコードに基づいてコンテンツリスト 9 を作成し、コンテンツコード及びコンテンツ名を記録する。

一方、コンテンツ提供会社 4 1 3 は、コンテンツ用の商品 4 6 1 に関する取扱説明の関連情報に基づいてコンテンツデータを作成し、放送局 1 6 及び I S P 4 7 0 へ納品する。放送局 1 6 は、コンテンツ提供会社 4 1 3 から当該コンテンツデータを受け取り、蓄積型データ放送サービスを利用して、当該コンテンツデータをユーザ環境 1 等に提供する。ユーザ環境 1 等において、コントローラ 8 は、受信したコンテンツデータをハードディスク 6 内の所定のコンテンツフォルダ配下で、コンテンツ種類に応じて記録する。

- 10 次に、コード記録処理について説明する。コード記録処理において、まず、コンテンツ提供会社 4 1 3 は、取扱説明の関連情報を製造メーカー 4 6 0 へ納品する。一方、コード管理センター 4 1 4 は、作成したコンテンツコードを製造メーカー 4 6 0 へ通知し、製造メーカー 4 6 0 は当該コンテンツコードを受け取る。

- 15 製造メーカー 4 6 0 は、当該コンテンツコード及びペーパー状表示媒体のデータを不変コードとしてペーパー状表示媒体に記録する。さらに、製造メーカー 4 6 0 は、ペーパー状表示媒体の利用過程で変化する可変な情報を可変コードとしてペーパー状表示媒体に記録する。これにより、コード記録済ペーパー状表示媒体が作成される。

- そして、製造メーカー 4 6 0 は、取扱説明の情報に基づいて取扱説明書を製本し、作成したコード記録済ペーパー状表示媒体と切り取りミシン目や、仮接着材等を用いて、切り離しの出来るように一体化させる。さらに、製造メーカー 4 6 0 は、商品 6 4 1 及び取扱説明書を小売業者店舗 4 8 0 へ納品する。よって、ユーザは、小売業者店舗 4 8 0 等を介して商品 6 4 1 を購入することで、当該商品 4 6 1 に付属された取扱説明書と一体化されているコード記録済ペーパー状表示媒体を取得することができる。

- 25 次に、表示制御処理について説明する。表示制御処理では、ユーザ環境 1 等においてユーザが、コード記録済ペーパー状表示媒体を表示制御装置 4 へセットする。表示制御装置 4 のコードリーダー 1 2 は、コード記録済ペーパー状表示媒体に記録された不変コード及び可変コードを読み取る。コードリーダー 1 2 が読み取った不変コード及び可変コードの情報は表示制御装置 4 内に記憶される。

次に、表示制御装置 4 の識別コントローラ 11 は、受信装置 2 のコンテンツリスト 9 を確認する。さらに、識別コントローラ 11 は、表示制御装置 4 内からコンテンツコードを抽出し、コンテンツリスト 9 のコンテンツコードに一致するものが存在する  
5 か否かを判別する。ここで、表示制御装置 4 内から抽出したコンテンツコードは、コード記録済ペーパー状表示媒体に記録されたコンテンツコードである。

コード記録済ペーパー状表示媒体に記録されたコンテンツコードがコンテンツリスト 9 内に存在しない場合は、ハードディスク 6 内に蓄積されていないコンテンツをユーザが要求していることを意味する。そこで、表示制御装置 4 上で「表示できません」と表示する。一方、コード記録済ペーパー状表示媒体に記録されたコンテンツ  
10 コードがコンテンツリスト 9 内に存在し、一致した場合、識別コントローラ 11 は、当該コンテンツコードと一致するコンテンツリスト 9 をディスプレイ 5 上に表示する。

ユーザは、ディスプレイ 5 上に表示されたコンテンツリスト 9 からコード記録済ペーパー状表示媒体、若しくは、ディスプレイ 5 に表示する対象を選択する。ここで、コンテンツリスト 9 に、表示する対象が存在しない場合、ユーザがハードディスク 6  
15 内に蓄積されていないコンテンツデータを要求していることが考えられる。例えば、かなり昔の取扱説明の関連情報であるコンテンツデータを表示したい場合等である。この場合、ユーザの所定の操作により受信装置 2 のコントローラ 8 は、ネットワーク 402 を介して ISP 470 から該当するコンテンツデータを取得することが可能である。即ち、ユーザが要求するコンテンツデータがハードディスク 6 内に蓄積され  
20 ていない場合であっても、当該コンテンツデータを取得し、ディスプレイ 5 上などに表示させることができる。なお、この場合は ISP 470 から当該コンテンツデータをダウンロードする時間がかかるため、その旨のメッセージを表示しても良い。

なお、コンテンツデータは静止画コンテンツデータ及び動画コンテンツデータの 2 種類を有している。ここで、静止画コンテンツデータは、コード記録済ペーパー状表示媒体及びディスプレイ 5 において表示することができるがあくまでも  
25 静止画像であるという特徴を持つ。一方、動画コンテンツデータは、ディスプレイ 5 においてのみ表示することができるが、動画であるため静止画像よりもリアリティのある情報を取得することができるという特徴を持つ。コンテンツリスト 9 から表示対象物を選択する場合、ユーザは、所定のコンテンツデータのコンテ

ンツ種類も考慮に入れて、当該表示対象物を選択することができる。なお、ユーザは、リモコン 3 又はディスプレイ 5 上の画面タッチパネル等の入力手段によって表示する対象を選択し、ユーザが選択した情報は、受信装置 2 のコントローラ 8 を介して、表示制御装置 4 の識別コントローラ 11 が認識する。なお、ペーパー状表示媒体の性質によっては、入力手段がペーパー状表示媒体上に、例えば入力キー等の状態で設けられる場合もある。

そして、識別コントローラ 11 は、ユーザが選択した情報に基づいて、受信装置 2 又は ISP 470 から該当するコンテンツデータを抽出する。さらに、識別コントローラ 11 は、抽出したコンテンツデータが静止画コンテンツデータであれば、当該コンテンツデータの内容をコード記録済ペーパー状表示媒体、若しくは、ディスプレイ 5 に表示する。一方、抽出したコンテンツデータが動画コンテンツデータであれば、当該コンテンツデータの内容をディスプレイ 5 に表示することができる。

なお、第 5 実施形態において取扱説明書の製本は製造メーカー 460 が行うこととしているが、本発明はこれに限定されるものではなく、製造メーカー 460 とは別の印刷会社等が行うこととしても構わない。

これによれば、取扱説明の関連情報においては通常の紙媒体による静止画では説明しづらい事象について、動画を利用してユーザにより分かりやすく説明することができる。即ち、動画と静止画を織り交ぜた取扱説明等をユーザの使う立場に立って提供することができる。さらに、ISP 470 に今までの取扱説明に関連するコンテンツデータが全て記憶されているため、受信装置 2 の有するハードディスク 6 に蓄積されていないコンテンツデータであっても、ユーザは容易に取得し、ディスプレイ 5 上等で閲覧することが可能である。

また、小売業者店舗 480 においても、ユーザ環境 1 と同様にコード記録済ペーパー状表示媒体を利用して、ディスプレイ 5 により商品の取扱説明を動画で表示することができる。よって、商品の販売を促進することができる。

#### (iii) 変形例 1

上記の第 5 実施形態においては、商品に付属する取扱説明書にコード記録済ペーパー状表示媒体を一体化させ、当該コード記録済ペーパー状表示媒体に記録されたコン

テンツコードに基づいて、コンテンツを表示させる情報提供システムについて説明した。しかし、本発明は、これに限定されるものではなく、商品自体、あるいは、商品の梱包箱等にコンテンツコードを記す方法を適用することも可能である。この場合の情報提供処理について第 3 1 図を参照して説明する。

- 5       なお、商品に記されるコンテンツコードはユーザが視覚で認識できるものであり、ユーザ環境 1 等における表示制御装置 4 は、ユーザが手入力等により入力するコンテンツコードを認識できるものとする。また、ペーパー状表示媒体は、汎用的なものであって（以下、「汎用ペーパー状表示媒体」と呼ぶ。）、ユーザ環境 1 等が既に有しており、ユーザが任意に要求したコンテンツデータを記録可能であるとする。
- 10       情報提供処理は、コンテンツ蓄積処理、コード記録処理及び表示制御処理から構成されており、コンテンツ蓄積処理は上述とほぼ同様であるため、便宜上説明は省略する。但し、変形例 1 において、取扱説明書は製本されず、すべてコンテンツとして提供されるため、コンテンツ提供会社 4 1 3 は、商品に関連する取扱説明や、その商品のお楽しみ方最新情報、次のお進め商品情報、バージョンアップ情報、また情報家電のリンケージ情報、メンテナンス情報、を配信出来るようにコンテンツデータを作成し、放送局 1 6 及び I S P 4 7 0 に納品する。
- 15

- 次に、コード記録処理について説明する。コード記録処理において、まず、コード管理センター 4 1 4 は、作成したコンテンツコードを製造メーカー 4 6 0 へ通知し、製造メーカー 4 6 0 は当該コンテンツコードを受け取る。そして、製造メーカー 4 6 0 は、製造した商品 4 6 2 の梱包箱に当該コンテンツコードを記録する。
- 20

- 次に、表示制御処理について説明する。表示制御処理では、ユーザ環境 1 等においてユーザが、汎用ペーパー状表示媒体を表示制御装置 4 にセットする。そして、ユーザは、商品 4 6 2 の梱包箱に記録されたコンテンツコードを手入力等により表示制御装置 4 に入力する。これにより、コンテンツコードは表示制御装置 4 内に記憶される。
- 25       一方、表示制御装置 4 の識別コントローラ 1 1 は、受信装置 2 のコンテンツリスト 9 を確認する。さらに、識別コントローラ 1 1 は、表示制御装置 4 内からコンテンツコードを抽出し、コンテンツリスト 9 のコンテンツコードに一致するものが存在するかどうかを判別する。ここで、表示制御装置 4 内から抽出したコンテンツコードは、商品 4 6 2 の梱包箱に記録されたコンテンツコードである。



商品 4 6 2 の梱包箱に記録されたコンテンツコードがコンテンツリスト 9 内に存在しない場合は、ハードディスク 6 内に蓄積されていないコンテンツをユーザが要求していることを意味する。そこで、表示制御装置 4 上で「表示できません」と表示する。一方、商品 4 6 2 の梱包箱に記録されたコンテンツコードがコンテンツリスト 9 内に存在し、一致した場合、識別コントローラ 1 1 は、当該コンテンツコードと一致するコンテンツリスト 9 をディスプレイ 5 上に表示する。

ユーザは、ディスプレイ 5 上に表示されたコンテンツリスト 9 から汎用ペーパー状表示媒体、若しくは、ディスプレイ 5 に表示する対象を選択する。なお、ユーザは、リモコン 3 又はディスプレイ 5 上の画面タッチパネル等の入力手段によって表示する対象を選択し、ユーザが選択した情報は、受信装置 2 のコントローラ 8 を介して、表示制御装置 4 の識別コントローラ 1 1 が認識する。

そして、識別コントローラ 1 1 は、ユーザが選択した情報に基づいて、受信装置 2 又は I S P 4 7 0 から該当するコンテンツデータを抽出する。さらに、識別コントローラ 1 1 は、抽出したコンテンツデータが静止画コンテンツデータであれば、当該コンテンツデータの内容をコード汎用ペーパー状表示媒体、若しくは、ディスプレイ 5 に表示する。一方、抽出したコンテンツデータが動画コンテンツデータであれば、当該コンテンツデータの内容をディスプレイ 5 に表示することができる。

これによれば、商品に通常の紙媒体により製本された取扱説明書を付属させなくとも、ユーザは、汎用ペーパー状表示媒体やディスプレイを利用して、当該商品に関連する取扱説明の関連情報も取得でき、閲覧することができる。よって、製造メーカーは、通常の取扱説明書を作成しないことでコストを削減することができる一方、バージョンアップ商品の勧誘や関連する自社製品の宣伝にもなる。また、紙資源を無駄にしないことで資源の有効活用を図ることもできる。

#### (iv) 変形例 2

上記の例においては、表示制御装置 4 が、コンテンツコードを識別し、当該コンテンツコードに基づいて、受信装置 2 内のハードディスク 6 又は I S P 4 7 0 から該当するコンテンツを取得する機能を有しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、当該機能をリモコンが有することとしてもよい。

具体的には、コンテンツコードがバーコードにより商品の梱包物等に記録されている場合、リモコンはバーコードリーダーを有する。また、コンテンツコードがRFIDにより商品自体に記録されている場合、リモコンはRFIDに記録されたデータを送受信し、認識することができる機能を有する。

- 5       この場合、上記の第5実施形態において表示制御装置4が行っていた処理をリモコンが行うため、第31図における表示制御装置4の代わりに、ペーパー状表示媒体に所定のコンテンツの書き換え表示機能を有する駆動装置があればよい。

(v) 変形例3

- 10       上記の例においては、コード記録済ペーパー状表示媒体や商品の梱包箱等に記録されたコンテンツコードに基づいて、該当するコンテンツをディスプレイ5やペーパー状表示媒体に表示している。しかし、本実施形態はこれに限定されるものではなく、該当するコンテンツを動画、静止画によらず全てディスプレイ5上に表示することとしてもよい。これによれば、コンテンツコードが商品自体や商品の梱包等に記録されている場合は、情報提供システムにおいて、ペーパー状表示媒体が介在することなく
- 15       ユーザは所定のコンテンツを閲覧することができる。即ち、ユーザ環境1等においてペーパー状表示媒体を有していなくても、本発明を適用することができる。

[応用例]

- 20       上記第1実施形態乃至第5実施形態において、コンテンツや番組は放送波を通じて送信されることとなっている。ここで、放送波は、有線、無線を問わず、放送局から電波やケーブル等を利用して送信されるものとする。なお、本発明はこれに限定されるものではなく、コンテンツや番組は、インターネットを利用して送信されることとしてもよい。即ち、本発明では、コンテンツや番組は、搬送波を利用して送信可能な全ての情報を含むものであり、また、その送信・伝送方法の如何に拘わらず本発明が適用可能である。

25

産業上の利用性

本発明は、蓄積型データ放送サービスなどを利用する情報提供システムを提供するものである。当該情報提供システムは、手続の簡素化、コストの削減及び環境問題等を考慮して、ユーザに対し、新聞やテキストの情報を迅速に提供したり、

広告宣伝を行ったりする際に利用することができる。

## 請 求 の 範 囲

1. コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信する手段と、

5 前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶する記憶手段と、  
コンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードを読み取るコード読取手段と、

前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、前記ペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備えることを特徴とする情報提供システム。

2. 前記制御手段は、前記コンテンツを前記ペーパー状表示媒体上に表示した回数である使用回数を示すコードを、前記ペーパー状表示媒体に記録することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の情報提供システム。

3. 前記コード読取手段は、前記ペーパー状表示媒体から、使用制限回数を示すコードを読み取る手段と、前記ペーパー状表示媒体から、前記使用回数を示すコードを読み取る手段と、を備え、

前記制御手段は、前記使用回数が前記使用制限回数以下である場合に限り、前記コンテンツを前記ペーパー状表示媒体上に表示することを特徴とする請求の範囲第2項に記載の情報提供システム。

4. 前記制御手段は、前記使用制限回数及び前記使用回数を前記ペーパー状表示媒体に表示することを特徴とする請求の範囲第3項に記載の情報提供システム。

5. 前記制御手段は、

前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応する複数のコンテンツに関連する情報のリストを利用者に提示するリスト提示手段と、

前記リストを参照して利用者が選択したコンテンツを前記ペーパー状表示媒体

上に表示する手段と、を備えることを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の情報提供システム。

6. 前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、前記コンテンツコードを変更不能な状態で記録する不変コード記録部と、を備えることを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載の情報提供システム。

7. 前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、前記コンテンツコード及び前記使用制限回数を示すコードを変更不能な状態で記録する不変コード記録部と、前記使用回数を示すコードを変更可能な状態で記録する可変コード記録部と、を備えることを特徴とする請求の範囲第 3 項に記載の情報提供システム。

8. 前記不変コード記録部には、さらに、前記コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する際に必要となるペーパー状表示媒体自身の特性情報が記録されることを特徴とする請求の範囲第 7 項に記載の情報提供システム。

9. コンテンツに付与されたコンテンツコードを、変更不能な状態で記録した不変コード記録部と、  
前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、を備えることを特徴とするペーパー状表示媒体。

10. 前記ペーパー状記録媒体は、基材と、前記基材上に形成された表示層とを備え、前記不変コード記録部は前記基材と前記表示層との間に形成されていることを特徴とする請求の範囲第 9 項に記載のペーパー状表示媒体。

11. 前記不変コード記録部には、さらに、前記コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する際に必要となるペーパー状表示媒体自身の特性情報が記録されることを特徴とする請求の範囲第 9 項に記載のペーパー状表示媒体。

12. 前記不変コード記録部は、さらに前記コンテンツコードに対応するコンテンツを前記表示領域内に表示可能な回数である使用制限回数を示すコードを記録し、

5 前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツコードに対応するコンテンツを前記表示領域内に表示した回数である使用回数を示すコードを変更可能な状態で記録する可変コード記録部をさらに備えることを特徴とする請求の範囲第9項に記載のペーパー状表示媒体。

10 13. 前記ペーパー状記録媒体は、基材と、前記基材上に形成された表示層とを備え、前記不変コード記録部は前記基材と前記表示層との間に形成されており、前記可変コード記録部及び前記コンテンツ表示部は前記表示層上に形成されていることを特徴とする請求の範囲第12項に記載のペーパー状表示媒体。

15 14. コンテンツを表示する表示装置と、  
コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信する手段と、  
前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶する記憶手段と、  
コンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードを読み取るコード読取手段と、

20 前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、前記表示装置に表示する制御手段と、を備えることを特徴とする情報提供システム。

25 15. 前記制御手段は、前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、前記ペーパー状表示媒体に表示することを特徴とする請求の範囲第14項に記載の情報提供システム。

16. 前記コンテンツは、静止画を対象とした静止画コンテンツ及び／又は動画を対象とした動画コンテンツを含み、

前記制御手段は、前記静止画コンテンツを前記ペーパー状表示媒体及び／又は前記表示装置に表示し、前記動画コンテンツを前記表示装置に表示することを特徴とする請求の範囲第 15 項に記載の情報提供システム。

5 17. 前記制御手段は、

前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応する複数のコンテンツに関連する情報のリストを利用者に提示するリスト提示手段と、

前記リストを参照して利用者が選択したコンテンツを前記ペーパー状表示媒体及び／又は前記ディスプレイ上に表示する手段と、を備えることを特徴とする請求の範囲第 14 項に記載の情報提供システム。

18. 前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、

前記コンテンツコードを変更不能な状態で記録する不変コード記録部と、を備えることを特徴とする請求の範囲第 14 項に記載の情報提供システム。

19. 前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツに付与されたコンテンツコードを変更不能な状態で記録した不変コード記録部と前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部を備え、

20 前記コンテンツに関連のある印刷物と一体に構成されていることを特徴とする請求の範囲第 14 項に記載の情報提供システム。

20. 前記ペーパー状表示媒体は、前記印刷物と同様のレイアウトであること  
を特徴とする請求の範囲第 6 項に記載の情報提供システム。

25

21. コンテンツに付与されたコンテンツコードを変更不能な状態で記録した不変コード記録部と前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部を備え、前記コンテンツに関連のある印刷物と一体に構成されているペーパー状表示媒体。

22. コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信するコンテンツ受信手段と、

前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶するコンテンツ記憶手段と、

コンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコード

5 を読み取るコンテンツコード読取手段と、

利用者の任意情報が設定されている前記ペーパー状表示媒体から前記利用者の任意情報を読み取る任意情報読取手段と、

前記コンテンツコード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から取得するコンテンツ取得手段と、

10 前記任意情報読取手段が読み取った任意情報に基づいて、前記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備えることを特徴とする情報提供システム。

23. 前記利用者の任意情報は、前記利用者が記録装置を使用してペーパー状表示媒体に記録することにより設定され、前記記録は書き換え可能であることを特徴とする請求の範囲第22項に記載の情報提供システム。

24. 前記利用者の任意情報は、ペーパー状表示媒体の有する複数のチェックボックスから1つを選択して記録することにより設定されることを特徴とする請求の範囲第22項に記載の情報提供システム。

25. 前記ペーパー状表示媒体は、前記コンテンツを表示するためのコンテンツ表示部と、前記コンテンツコードを変更不能な状態で記録する不変コード記録部と、前記利用者の任意情報を記録するための任意情報記録部と、を備えることを特徴とする請求の範囲第22項に記載の情報提供システム。

26. 番組及び当該番組に対応する番組コードを受信する番組受信手段と、

番組コードが記録されているペーパー状表示媒体から番組コードを読み取る番組コード読取手段と、



前記番組コード読取手段が読み取った番組コードに対応する番組を再生する番組再生手段と、

前記再生手段により再生された番組に関する時間情報を算出する時間情報算出手段と、

- 5     コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信するコンテンツ受信手段と、

前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶するコンテンツ記憶手段と、  
コンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードを読み取るコンテンツコード読取手段と、

- 10    表示許可情報が記録されているペーパー状表示媒体から表示許可情報を読み取る表示許可情報読取手段と、

前記コンテンツコード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から取得するコンテンツ取得手段と、

- 15    前記番組の再生の有無、前記時間情報算出手段による前記時間情報及び表示許可時間読取手段による表示許可情報に基づいて、前記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備えることを特徴とする情報提供システム。

- 20    27. 前記時間情報は、前記番組の再生開始後に経過した時間であり、前記表示許可情報は、コンテンツの表示を許可するために前記番組の再生開始後に経過した一定の時間であって、

前記制御手段は、前記時間情報が前記表示許可情報を上回った場合に限り、前記コンテンツをペーパー状表示媒体に表示することを特徴とする請求の範囲第26項に記載の情報提供システム。

25

28. 前記表示許可情報は、1つのコンテンツに対して複数設定することが可能であることを特徴とする請求の範囲第26項に記載の情報提供システム。

29. 前記番組再生手段は、

前記番組受信手段が受信した前記番組及び当該番組に対応する番組コードを記憶する番組記憶手段と、

前記番組コード読取手段が読み取った番組コードに対応する番組を前記番組記憶手段から取得して再生する手段と、を備えることを特徴とする請求の範囲第 2

5 6 項に記載の情報提供システム。

30. 前記番組再生手段は、前記番組受信手段がリアルタイムで受信している番組を再生することを特徴とする請求の範囲第 2 6 項に記載の情報提供システム。

10 31. コンテンツに付与されたコンテンツコードを、変更不能な状態で記録した不変コード記録部と、

前記コンテンツを表示するための記録部と、

前記利用者の任意情報を記録するための任意情報記録部と、を備えることを特徴とするペーパー状表示媒体。

15

32. 前記任意情報記録部はチェックボックスであり、前記任意情報は、利用者が記録装置を使用して、前記チェックボックスに記録することにより設定されることを特徴とする請求の範囲第 3 1 項に記載のペーパー状表示媒体。

20 33. 前記不変コード記録部は、さらに、前記コンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する際の時間的制限である表示許可情報が記録されていることを特徴とする請求の範囲第 3 1 項に記載のペーパー状表示媒体。

34. コンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、コンテンツコードおよび属性コードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードおよび属性コードを読み取るコンテンツコード読取り手段と、前記コンテンツコード読取り手段が読取ったコンテンツコードおよび属性コードに対応するコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から取得するコンテンツ取得手段と、前記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツをペーパー状表示媒体上に

25

表示する制御手段と、を備えることを特徴とする情報提供システム。

35. コンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段に記録されているコンテンツを利用者が任意に選択し任意に1画面に編集可能とするコンテンツ選択編集手段と、前記コンテンツ選択編集手段が選択編集したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備えることを特徴とする情報提供システム。

36. コンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、コンテンツコード及び属性コードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコード及び属性コードを読み取るコンテンツコード読み取り手段と、前記コンテンツコード読み取り手段が読み取ったコンテンツコード及び属性コードに対応するコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から取得するコンテンツ取得手段と、前記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツについてさらに利用者が任意に選択し任意に1画面に編集可能とするコンテンツ選択編集手段と、前記コンテンツ選択編集手段が選択編集したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備えることを特徴とする情報提供システム。

37. 請求の範囲第34項に記載の情報提供システムであって、コンテンツは蓄積番組として提供され、コンテンツ受信手段およびコンテンツ記憶手段はデジタル放送対応受信機を用いる情報提供システム。

38. 店舗等に設置されるペーパー状表示媒体読み取り書き込み装置を付け加えて構成したポイントシステムであって、  
25 コンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、コンテンツコードおよび属性コードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードおよび属性コードを読み取るコンテンツコード読み取り手段と、前記コンテンツコード読み取り手段が読み取ったコンテンツコードおよび属性コードに対応するコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から取得するコンテンツ取得手段

と、前記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツまたは前記コンテンツ選択編集手段が選択編集したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示するだけでなくポイント情報をも表示する制御手段と、を備えることを特徴とするポイントシステム。

- 5     39. 店舗等に設置されるペーパー状表示媒体読取り書込み装置を付け加えて構成したポイントシステムであって、

          コンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段に記録されているコンテンツを利用者が任意に選択し任意に1画面に編集可能とするコンテンツ選択編集手段と、前記コンテンツ  
10  選択編集手段が選択編集したコンテンツまたは前記コンテンツ選択編集手段が選択編集したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示するだけでなくポイント情報をも表示する制御手段と、を備えることを特徴とするポイントシステム。

40. 店舗等に設置されるペーパー状表示媒体読取り書込み装置を付け加えて構成  
15  したポイントシステムであって、

          コンテンツを受信するコンテンツ受信手段と、前記コンテンツを記憶するコンテンツ記憶手段と、コンテンツコード及び属性コードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコード及び属性コードを読取るコンテンツコード読取り手段と、前  
記コンテンツコード読取り手段が読取ったコンテンツコード及び属性コードに対応  
20  するコンテンツを前記コンテンツ記憶手段から取得するコンテンツ取得手段と、前記コンテンツ取得手段が取得したコンテンツについてさらに利用者が任意に選択し任意に1画面に編集可能とするコンテンツ選択編集手段と、前記コンテンツ選択編集手段が選択編集したコンテンツまたは前記コンテンツ選択編集手段が選択編集したコンテンツをペーパー状表示媒体上に表示するだけでなくポイント情報をも表示する  
25  制御手段と、を備えることを特徴とするポイントシステム。

          41. 請求の範囲第38項に記載のポイントシステムであって、コンテンツは蓄積番組として提供され、コンテンツ受信手段およびコンテンツ記憶手段はデジタル放送対応受信機を用いるポイントシステム。

4 2. コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信する手段と、

前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶する記憶手段と、

5 コンテンツコードが記録されている物品からコンテンツコードを読み取るコード読取手段と、

前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、ペーパー状表示媒体上に表示する制御手段と、を備えることを特徴とする情報提供システム。

10

4 3. コンテンツを表示する表示装置と、

コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信する手段と、

前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶する記憶手段と、

コンテンツコードが記録されている物品からコンテンツコードを読み取るコード

15 ド読取手段と、

前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、前記表示装置に表示する制御手段と、を備えることを特徴とする情報提供システム。

20 4 4. 前記制御手段は、前記コード読取手段が読み取ったコンテンツコードに対応するコンテンツを前記記憶手段から取得し、ペーパー状表示媒体に表示することを特徴とする請求の範囲第 4 3 項に記載の情報提供システム。

4 5. コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信する  
25 ステップと、

前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶するステップと、

コンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードを読み取るステップと、

前記ペーパー状表示媒体から読み取った前記コンテンツコードに対応するコン

テンツを取得し、前記ペーパー状表示媒体上に表示するために制御をするステップと、を備えることを特徴とする情報提供方法。

46. 前記コンテンツに対応するコンテンツコードを付与するステップと、

5 前記ペーパー状表示媒体に前記コンテンツコードを付与するステップと、をさらに備えることを特徴とする請求の範囲第45項に記載の情報提供方法。

47. コンテンツ及び当該コンテンツに対応するコンテンツコードを受信するステップと、

10 前記コンテンツ及び前記コンテンツコードを記憶するステップと、  
コンテンツコードが記録されているペーパー状表示媒体からコンテンツコードを読み取るステップと、

前記ペーパー状表示媒体から読み取った前記コンテンツコードに対応するコンテンツを取得し、表示装置に表示するために制御をするステップと、を備えること  
15 とを特徴とする情報提供方法。

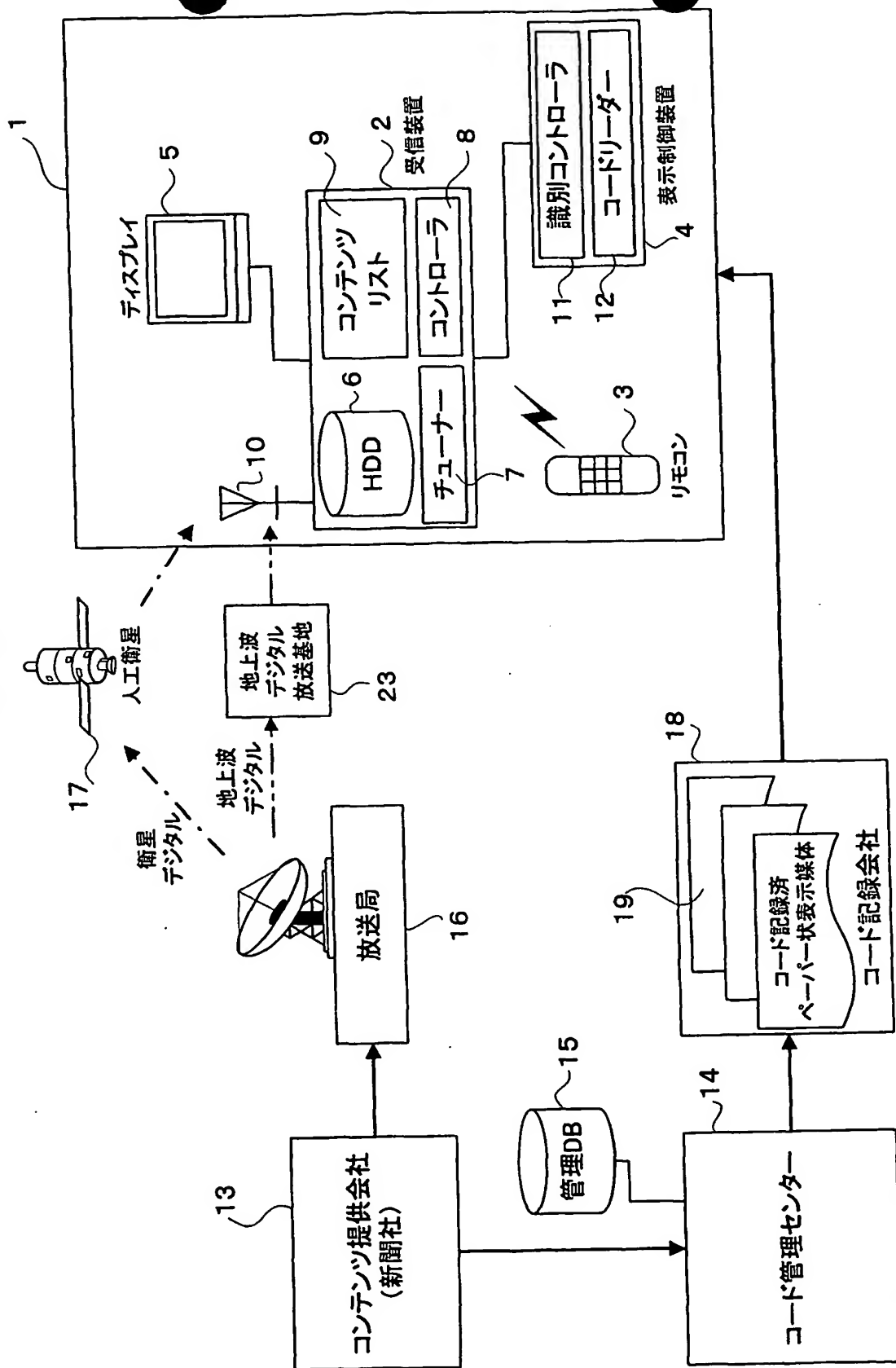
48. 前記ペーパー状表示媒体から読み取った前記コンテンツコードに対応するコンテンツを取得し、前記ペーパー状表示媒体に表示することを特徴とする請求の範囲第47項に記載の情報提供方法。

20

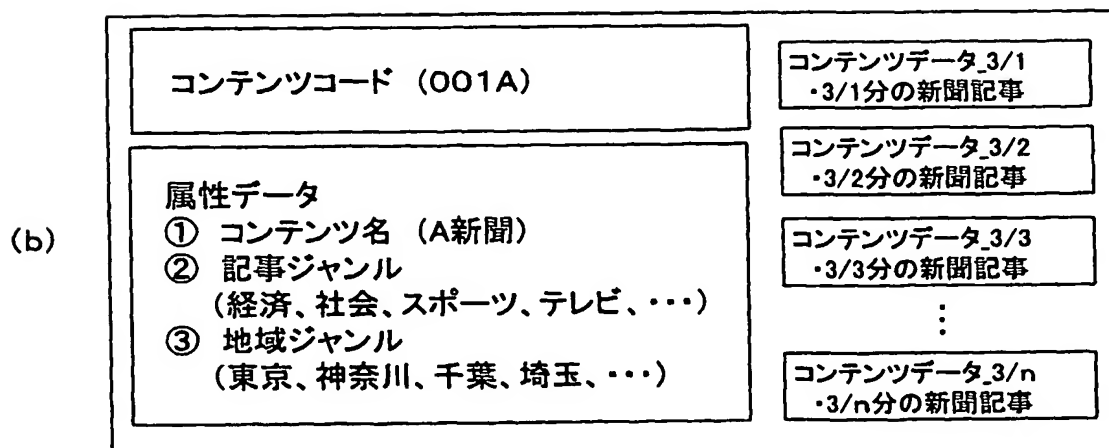
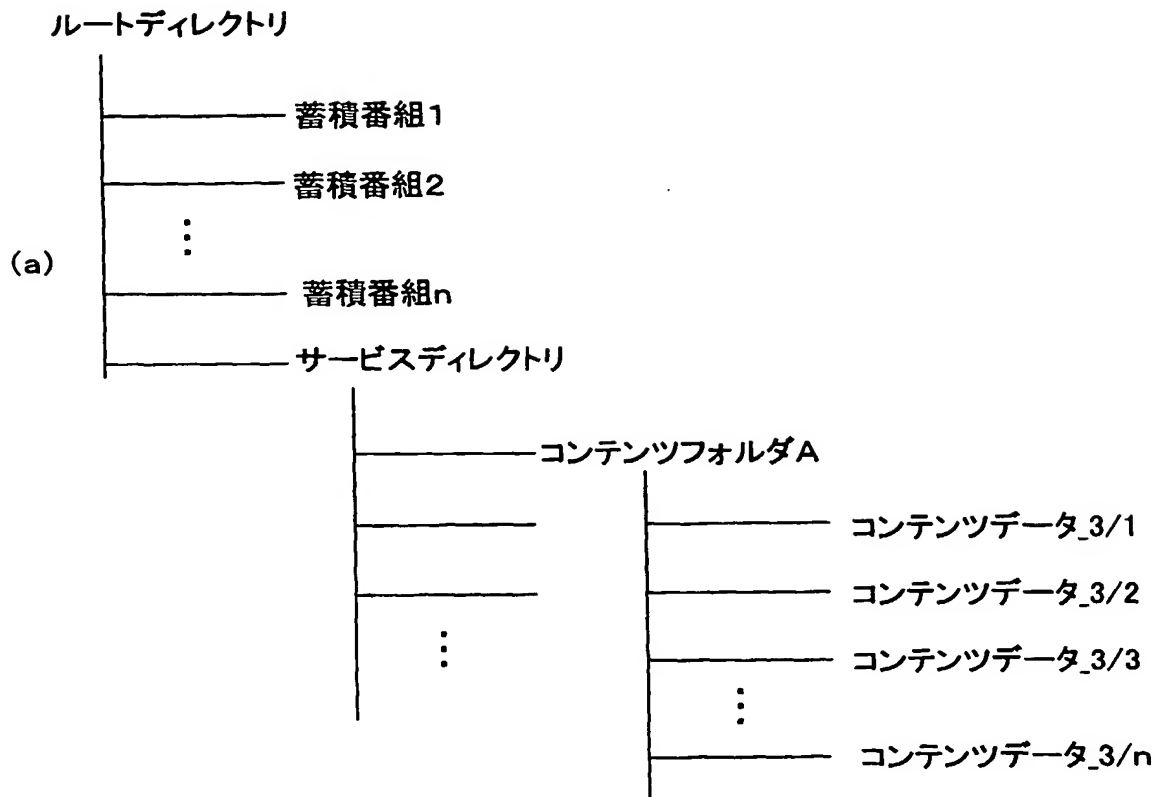
49. 前記コンテンツに対応するコンテンツコードを付与するステップと、

前記ペーパー状表示媒体に前記コンテンツコードを付与するステップと、をさらに備えることを特徴とする請求の範囲第47項に記載の情報提供方法。

第1図



## 第2図



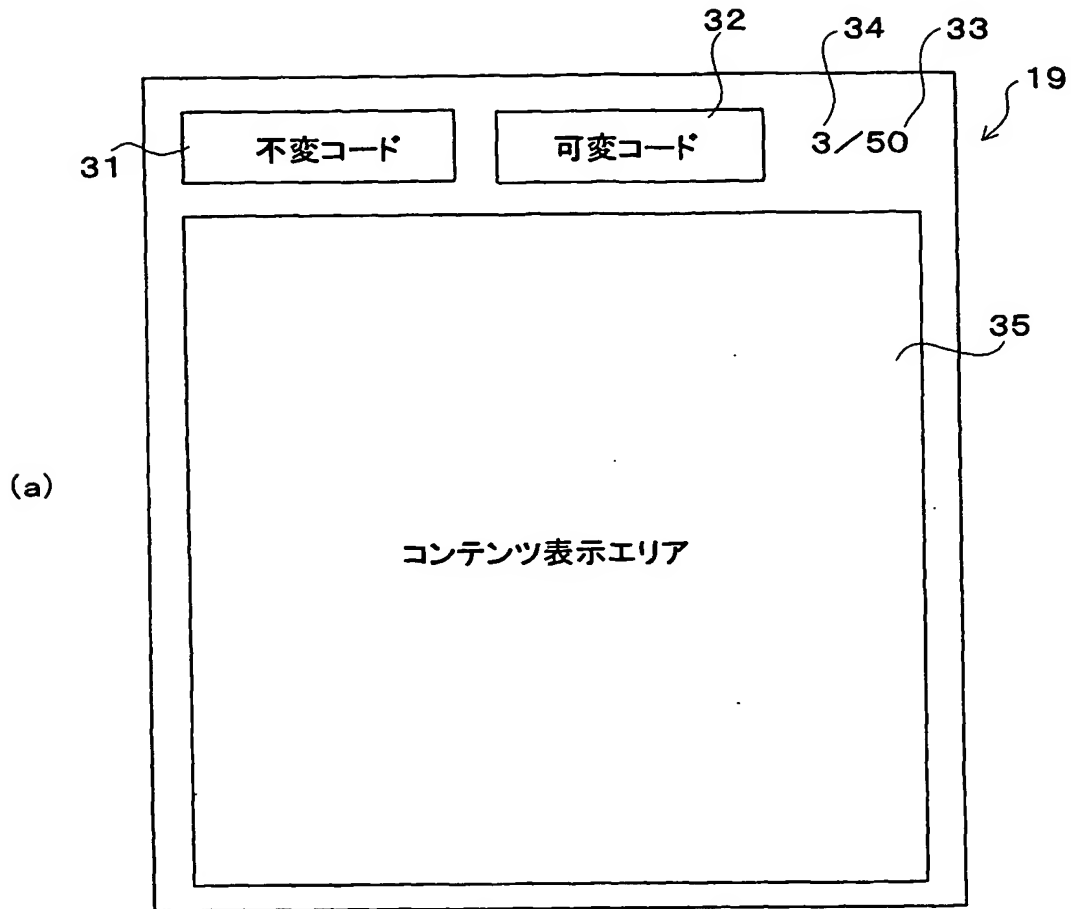


第3図

コンテンツコード	コンテンツ名	バックナンバー	備考		
			記事ジャンル	地域ジャンル	...
001A	A新聞	コンテンツデータ3/1 (3/1分の新聞記事)	経済	東京	...
		コンテンツデータ3/2 (3/2分の新聞記事)	社会	神奈川	...
		...	...	...	...
		コンテンツデータ3/n (3/n分の新聞記事)	テレビ	千葉	...
002B	料理B	コンテンツデータB3/1 (3/1分の料理のレシピ)			
		コンテンツデータB3/2 (3/2分の料理のレシピ)			
		...	...	...	...
		コンテンツデータA3/n (3/n分の料理のレシピ)			
...	...	...			

70

## 第4図



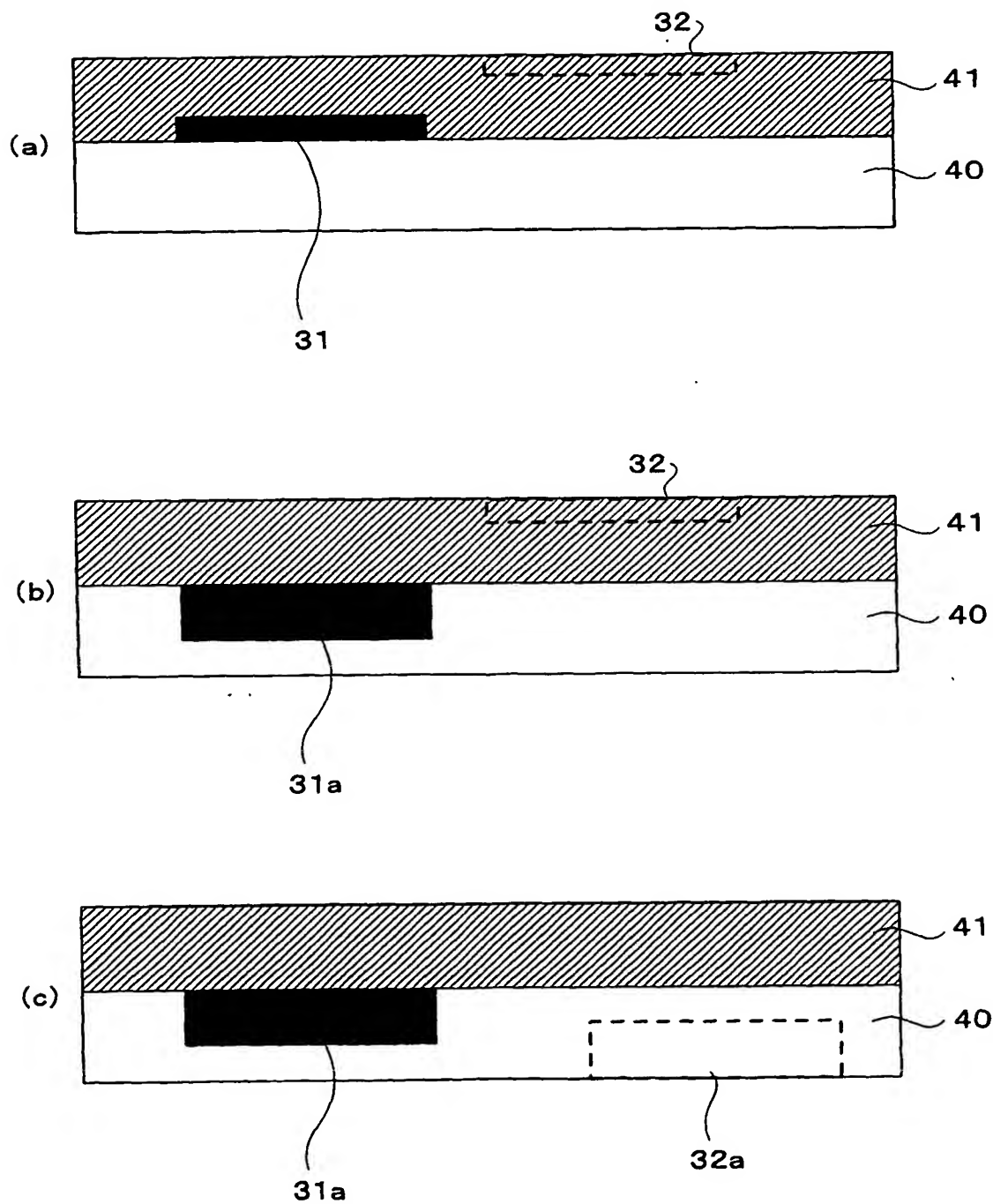
(b)

- ① コンテンツコード (001A)
- ② 使用制限回数 (50回)
- ③ ペーパー上表示媒体のデータ  
(メーカー、表示制御特性 等)

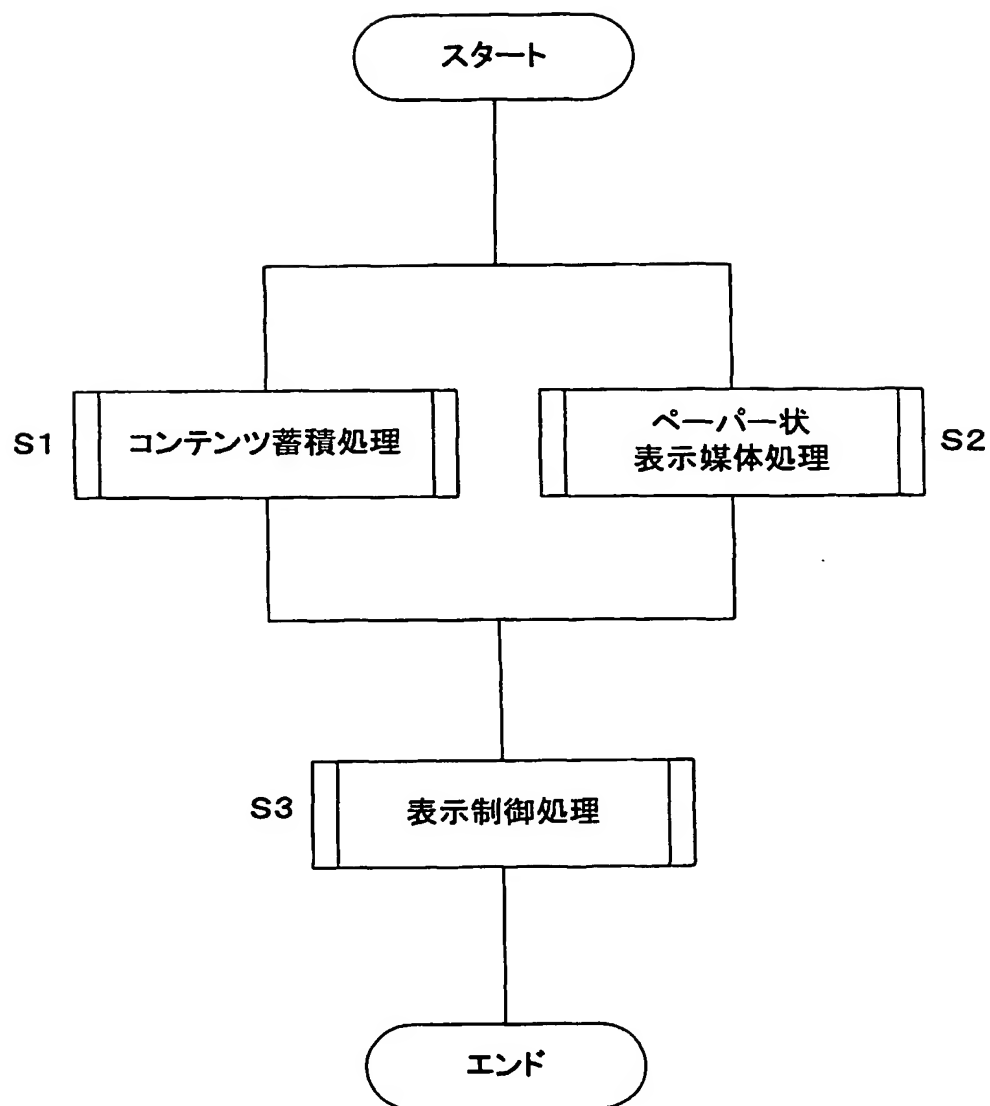
(c)

- ① 使用回数  
(ペーパー状表示媒体の利用過程で変化する情報 等)    ⋮

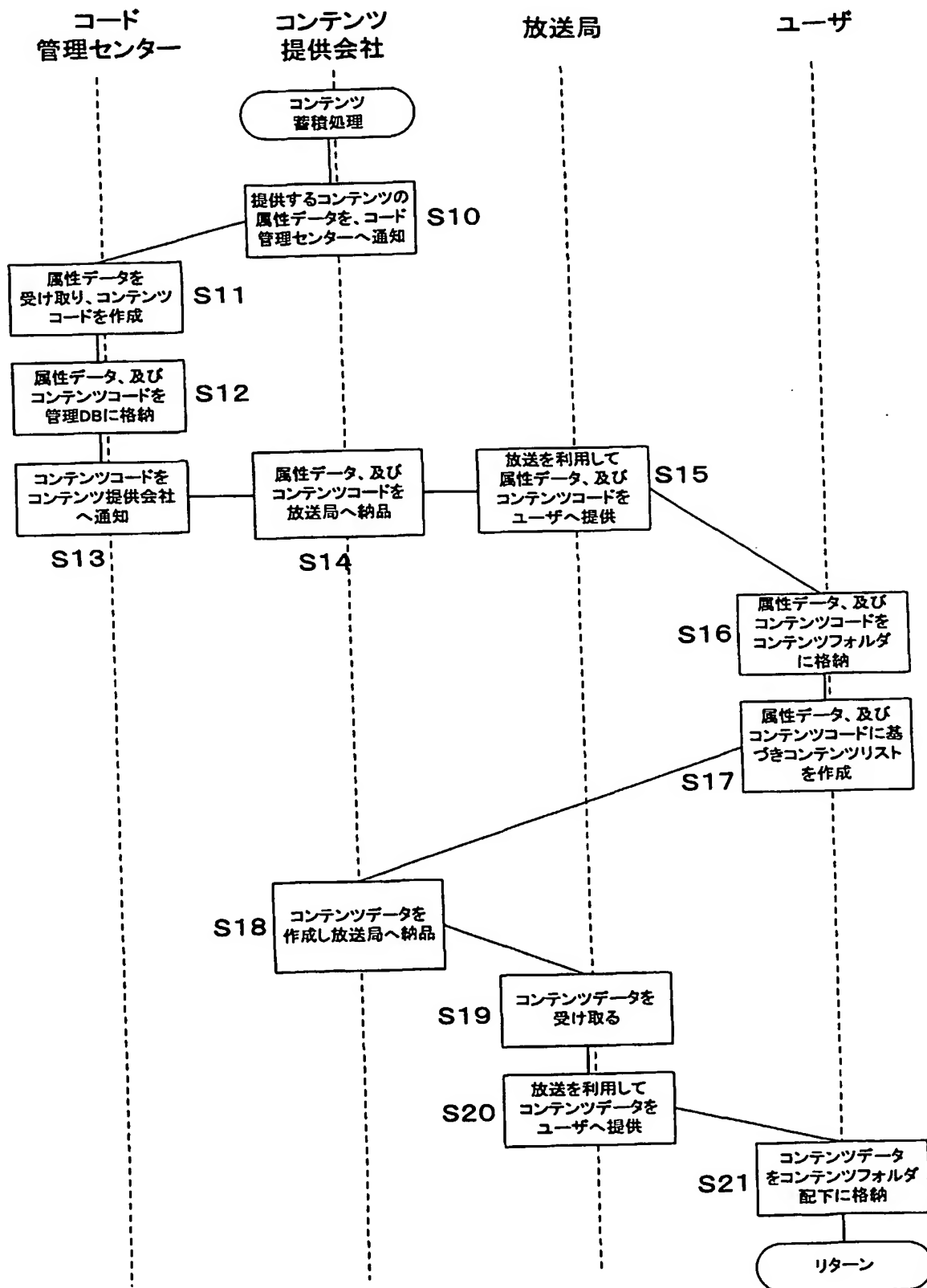
## 第5図



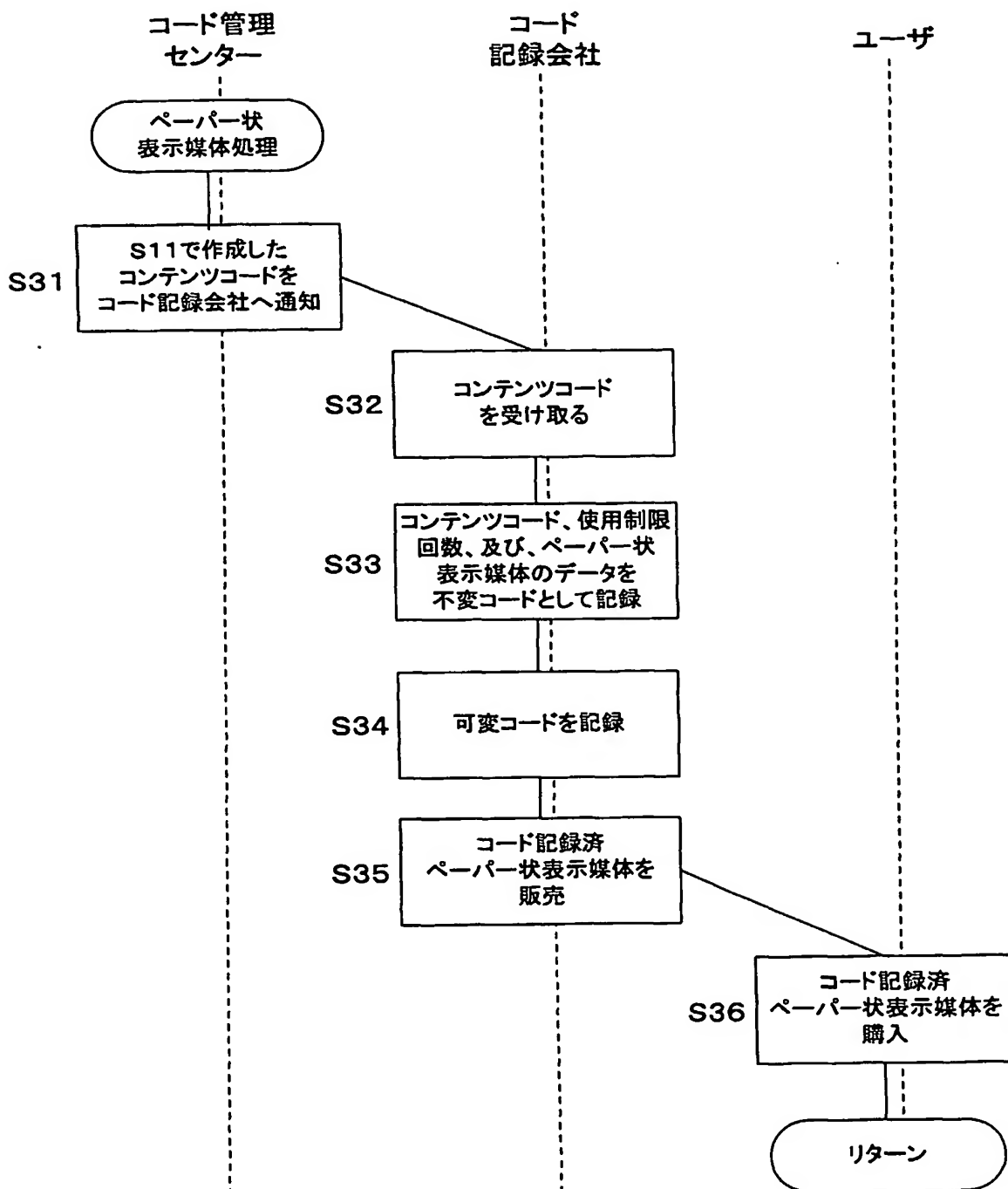
## 第6図



## 第7図



## 第8図



## 第9図

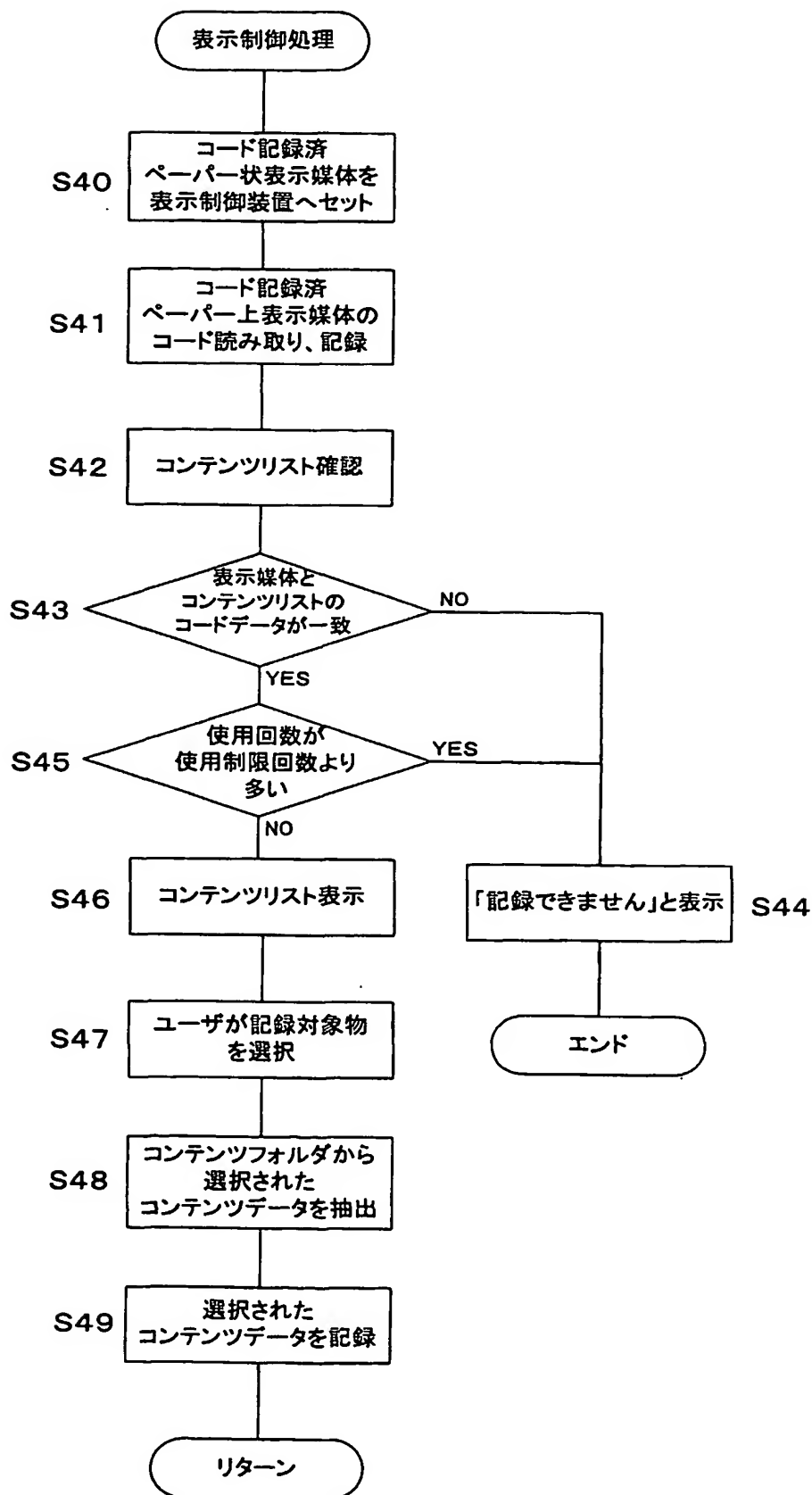
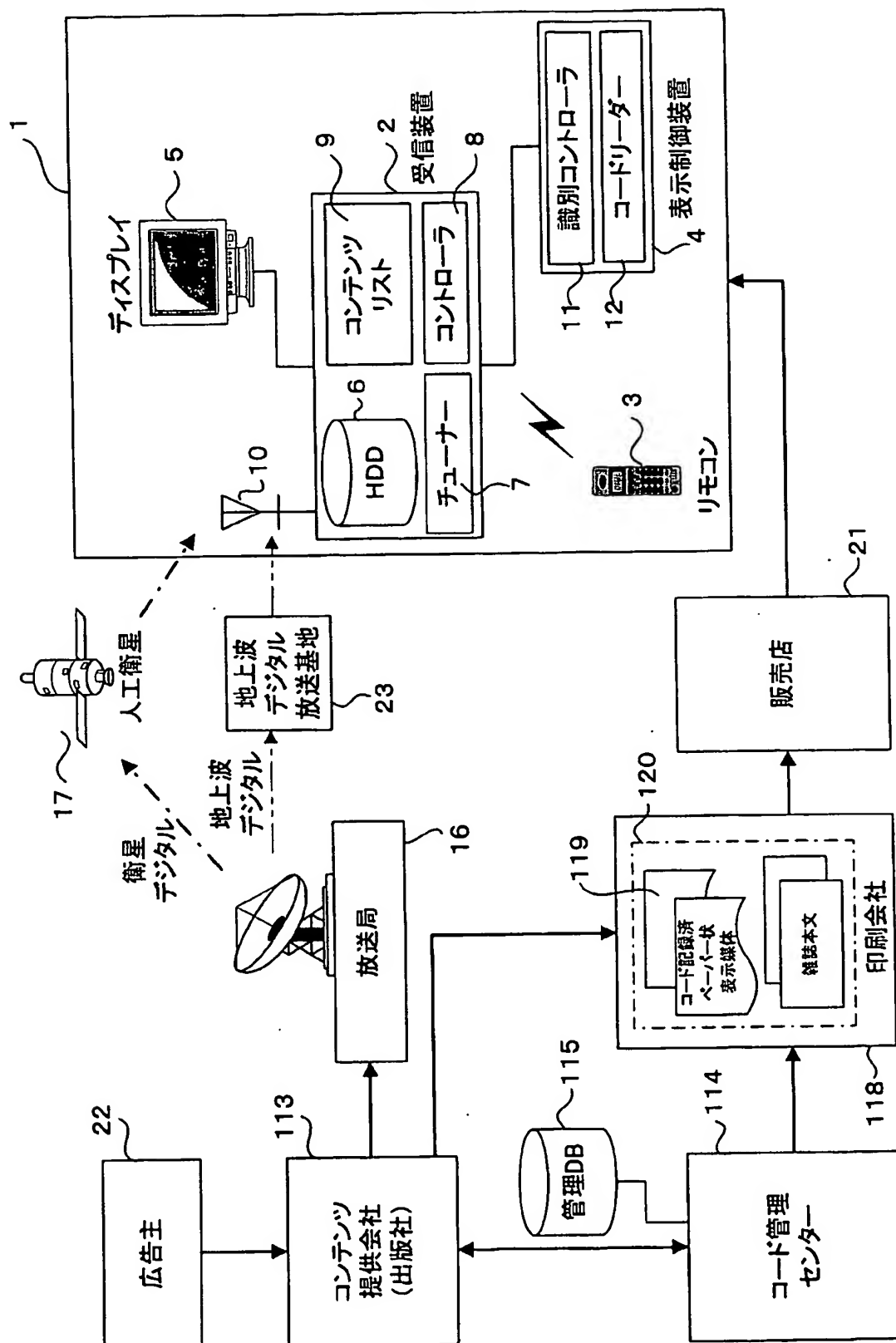
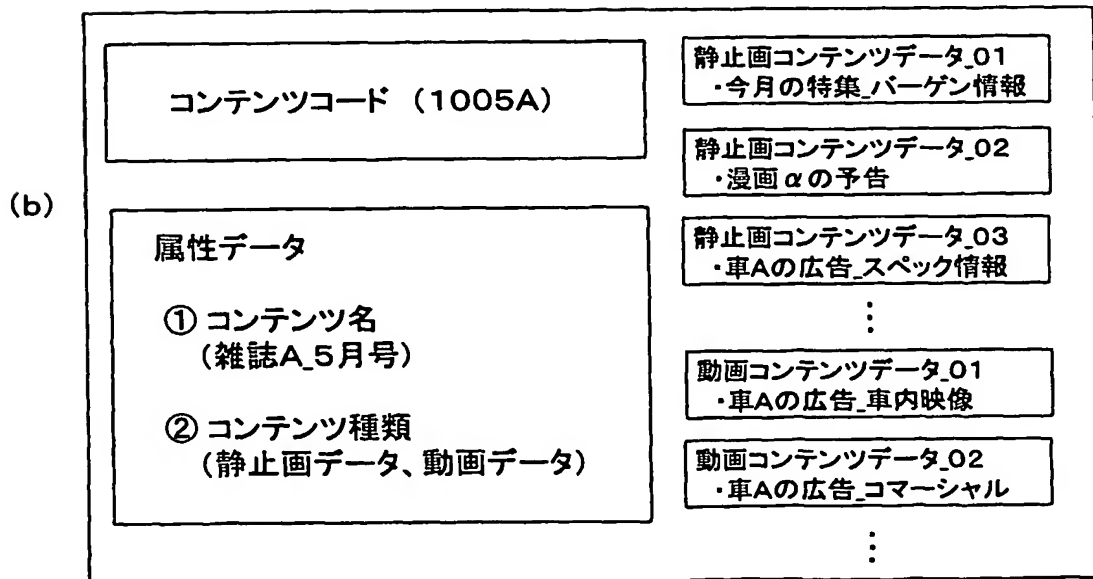
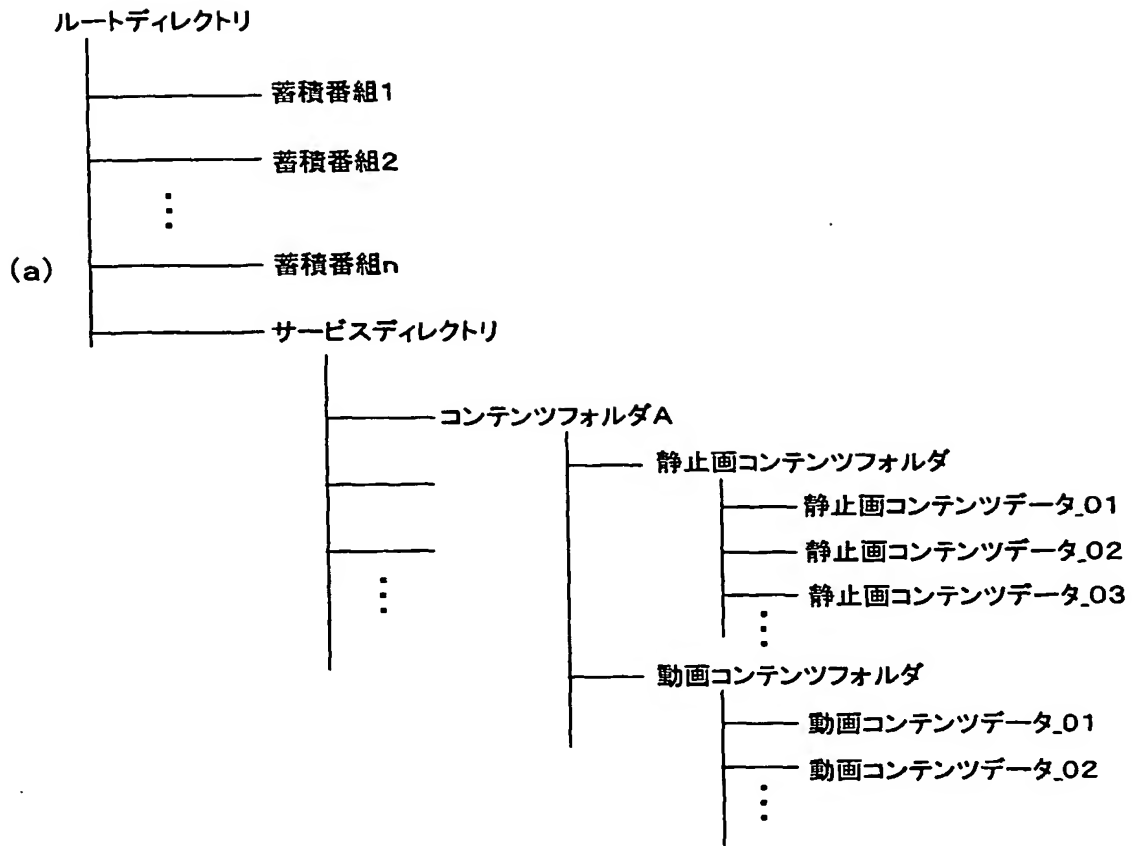


図 10 振





## 第11図

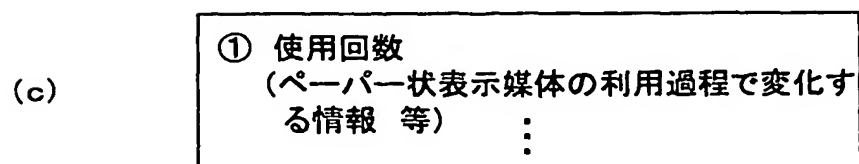
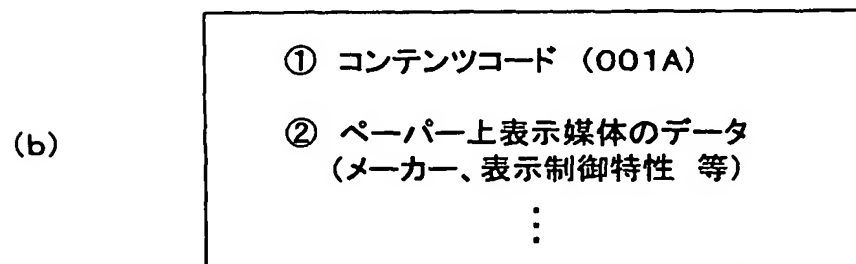
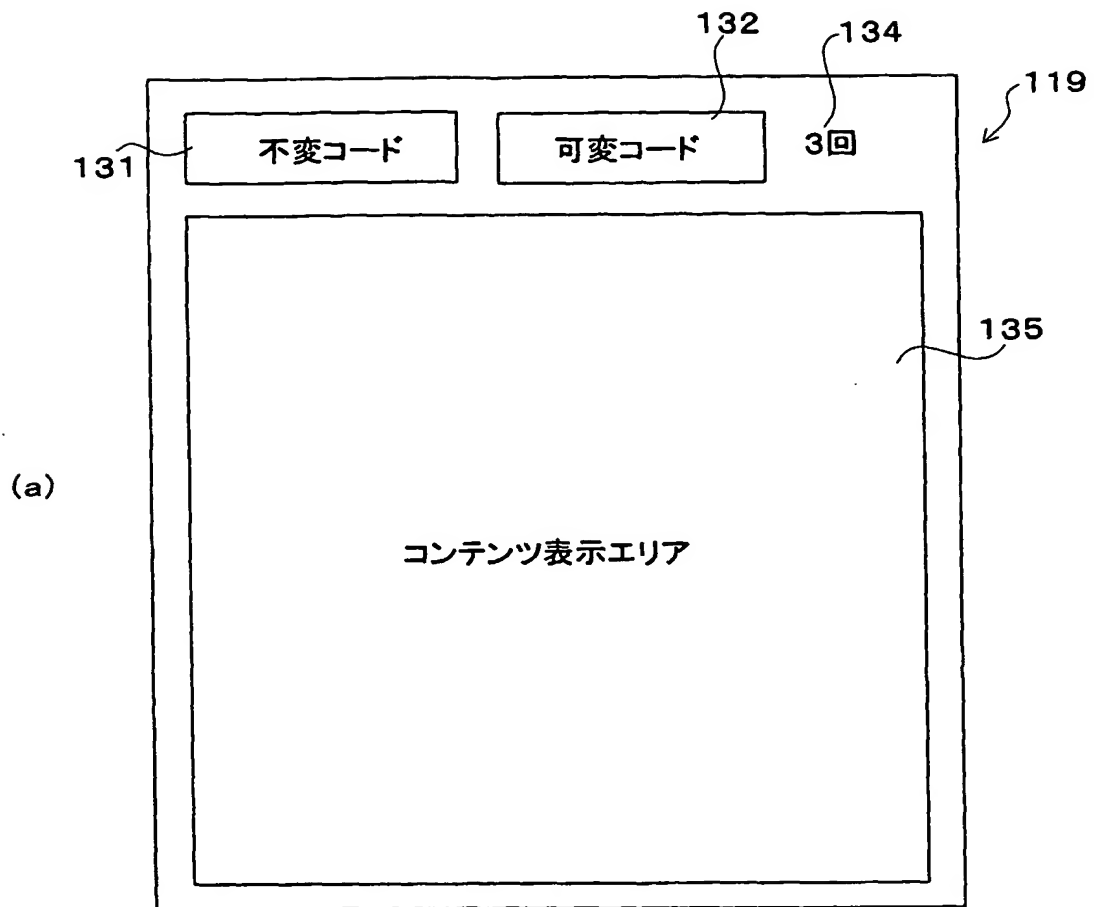


第12図

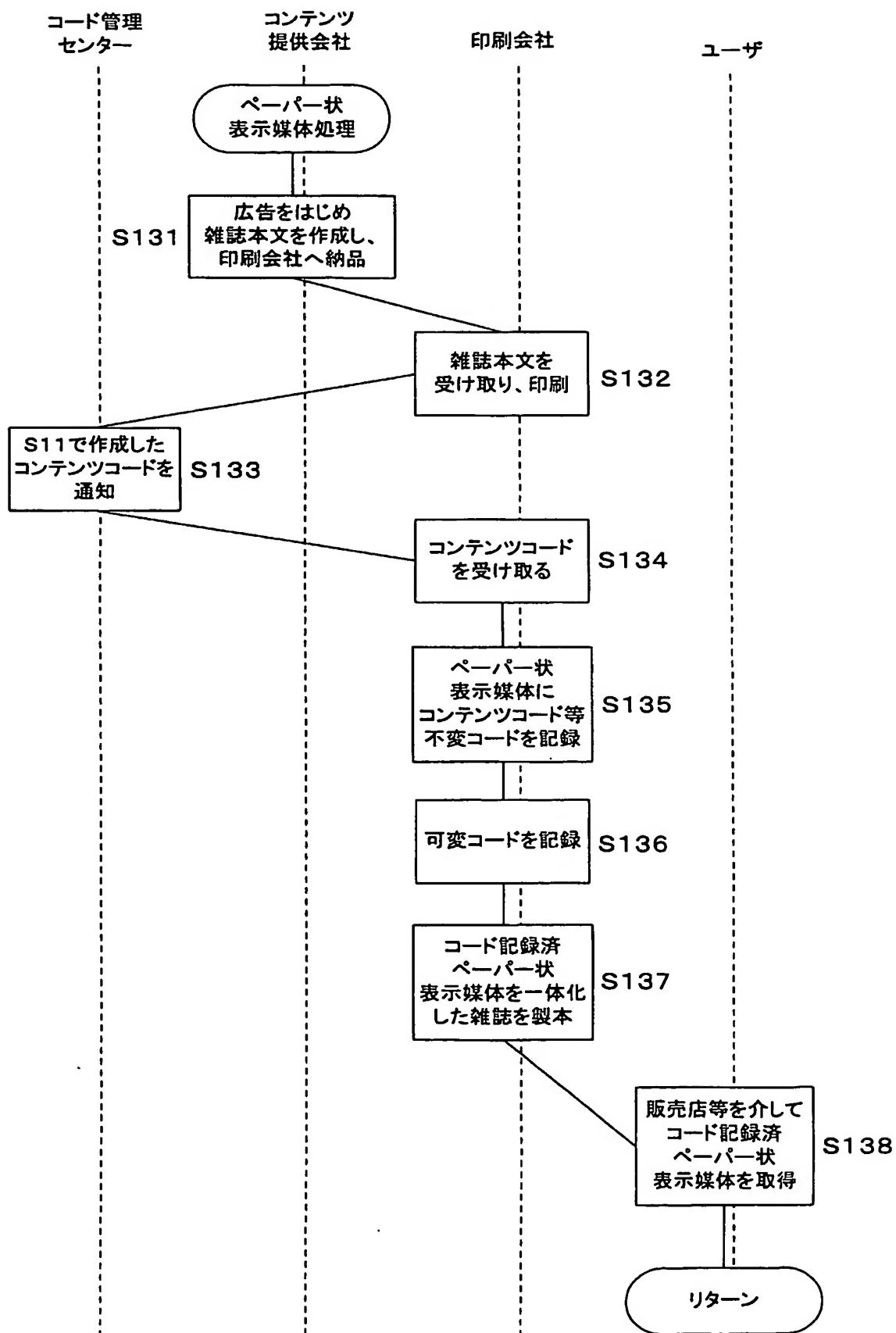
170

コンテンツコード	コンテンツ名	バックナンバー	備考	
			コンテンツ種類	...
1005A	雑誌A 5月号	静止画コンテンツデータ_01 (今月の特集_バーゲン情報)	静止画	...
		...	...	...
		動画コンテンツデータ_01 (車Aの広告_車内映像)	動画	...
		...	...	...
3002B	料理B	静止画コンテンツデータB_5/1 (5/1分の料理のレシピ)	...	...
		静止画コンテンツデータB_5/2 (5/2分の料理のレシピ)		
		...		
		静止画コンテンツデータA_5/n (5/n分の料理のレシピ)		
...	...	...		

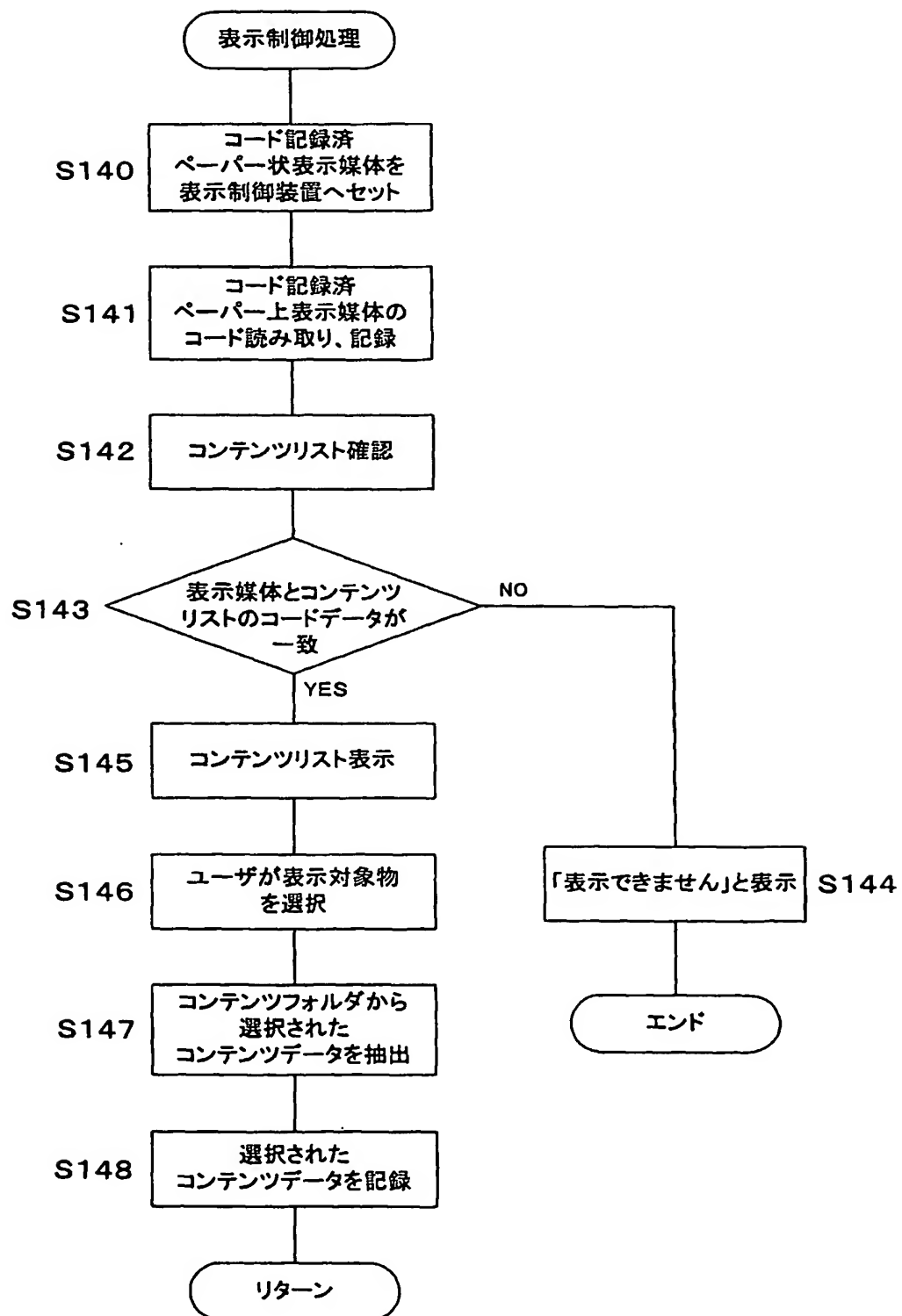
## 第13図



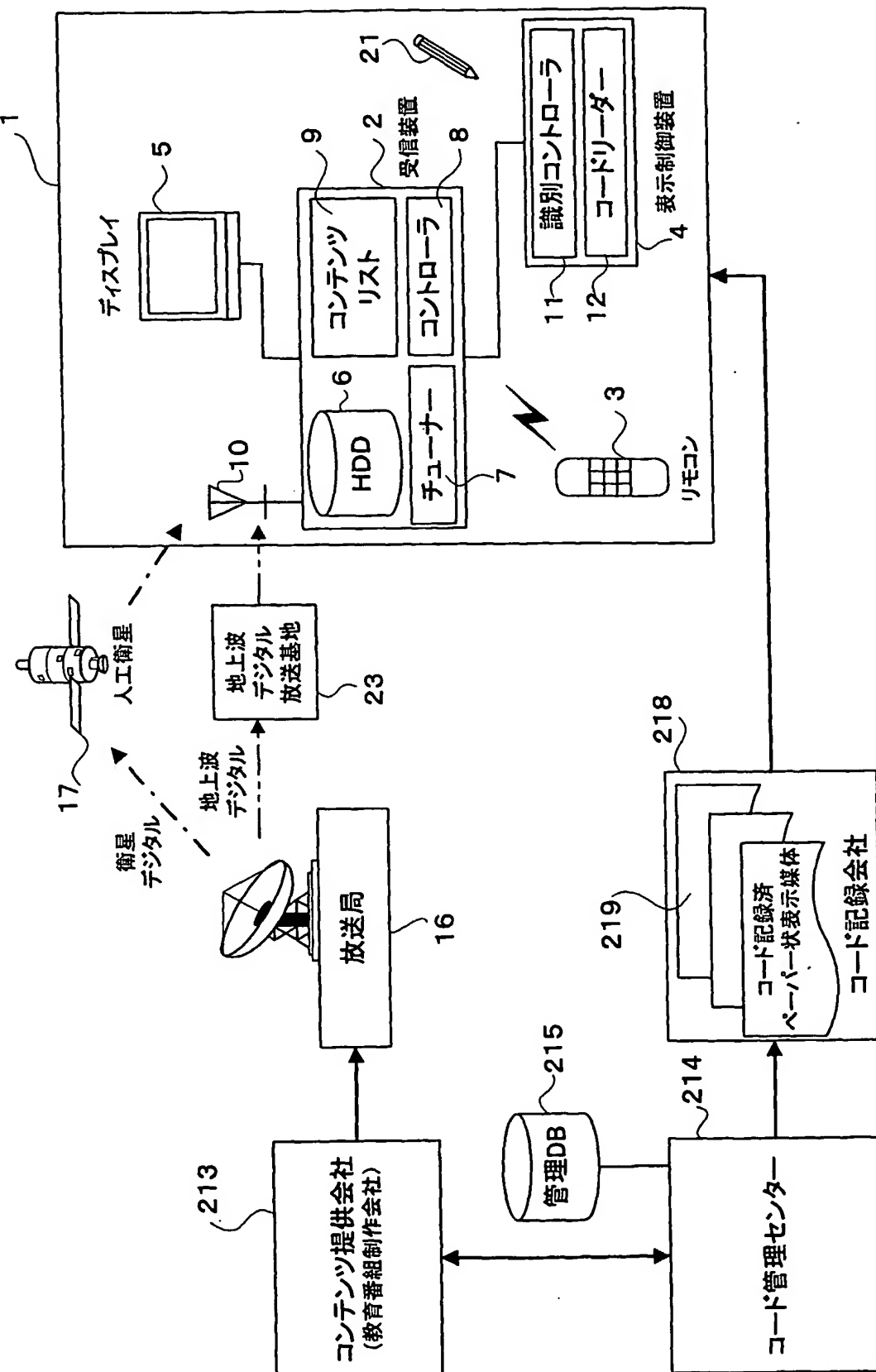
## 第14図



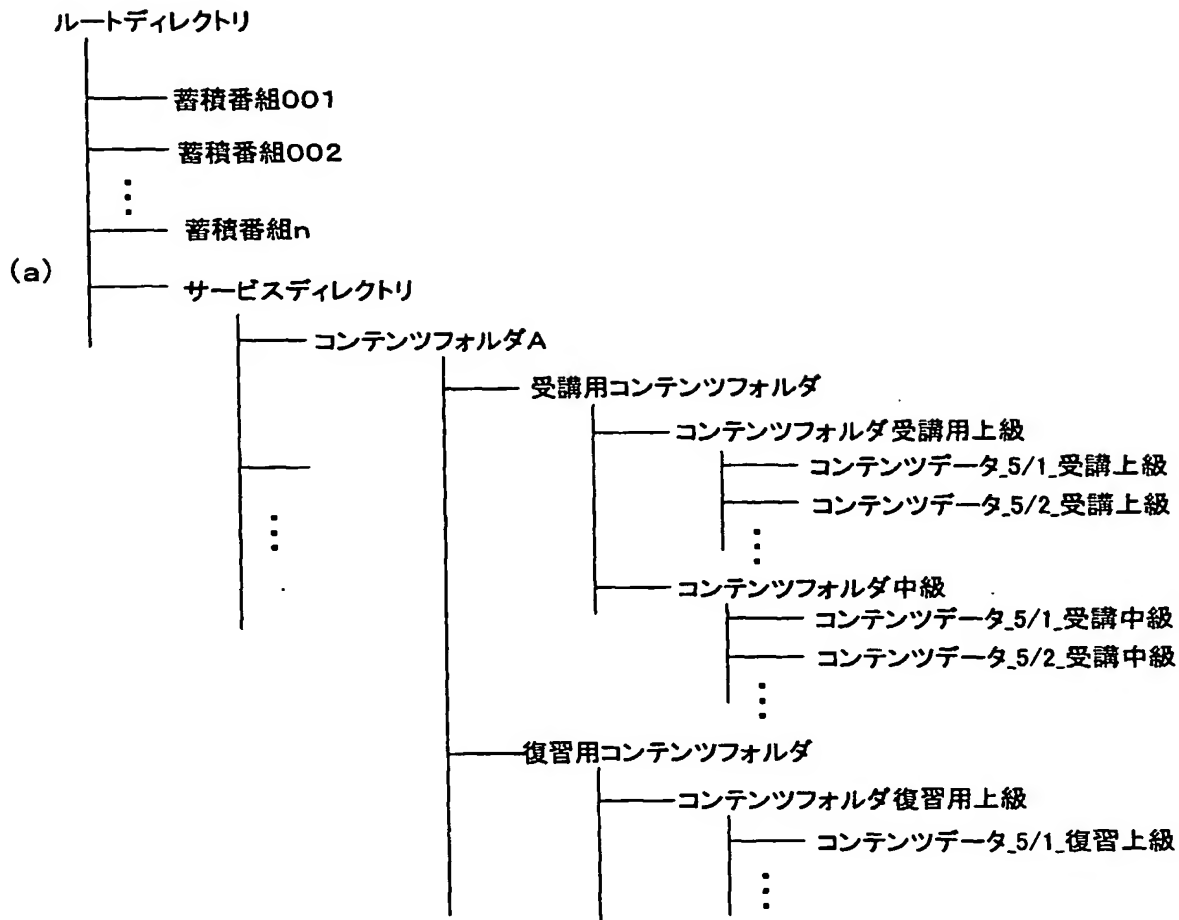
## 第15図



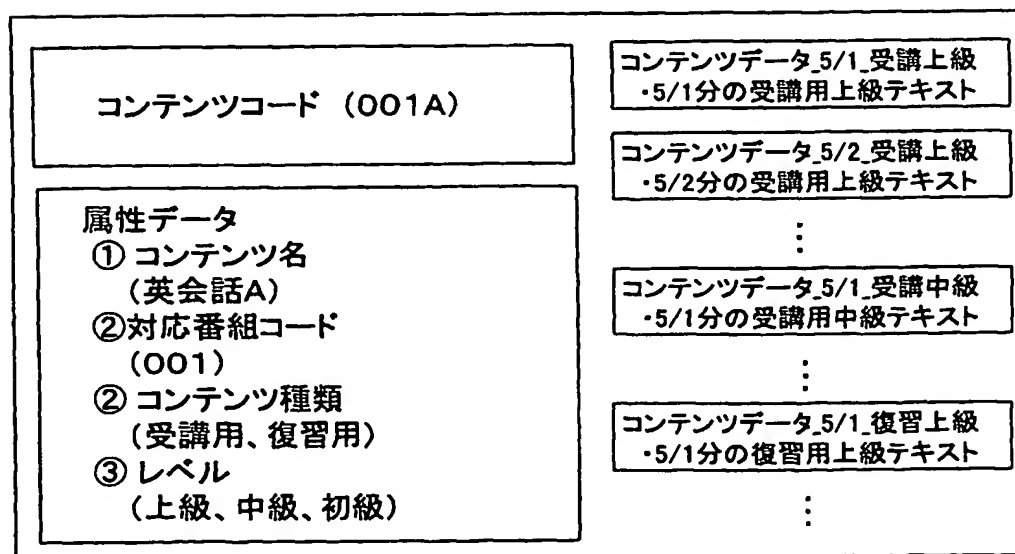
第16図



## 第17図



(b)

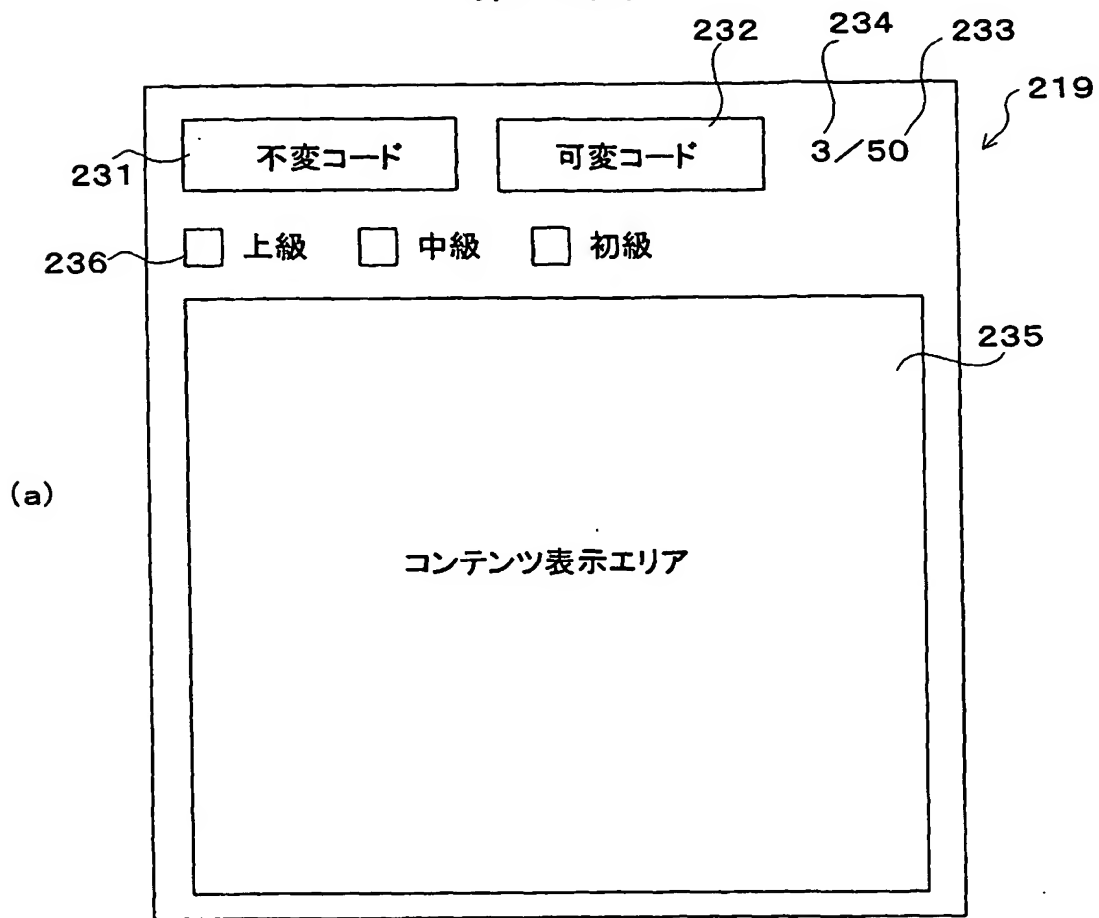


第18図

コンテンツコード	コンテンツ名	バックナンバー	備考		
			対応番組コード	コンテンツ種類	レベル
001A	英会話A	コンテンツデータ_5/1_受講上級 (5/1分の受講用上級テキスト)	001	受講用	上級
		コンテンツデータ_5/2_受講上級 (5/2分の受講用上級テキスト)	001	受講用	上級
		⋮	⋮	⋮	⋮
		コンテンツデータ_5/1_受講中級 (5/1分の受講用中級テキスト)	001	受講用	中級
		⋮	⋮	⋮	⋮
002B	料理B	コンテンツデータ_5/1_復習上級 (5/1分の復習用上級テキスト)	001	復習用	上級
		⋮	⋮	⋮	⋮
		コンテンツデータA_3/n (3/n分の料理のレシピ)	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮



## 第19図



(b)

- ① コンテンツコード (001A)
- ② 使用制限回数 (50回)
- ③ 対応番組コード (001)
- ④ 表示許可時間 (10分)
- ⑤ ペーパー上表示媒体のデータ  
(メーカー、表示制御特性 等)

(c)

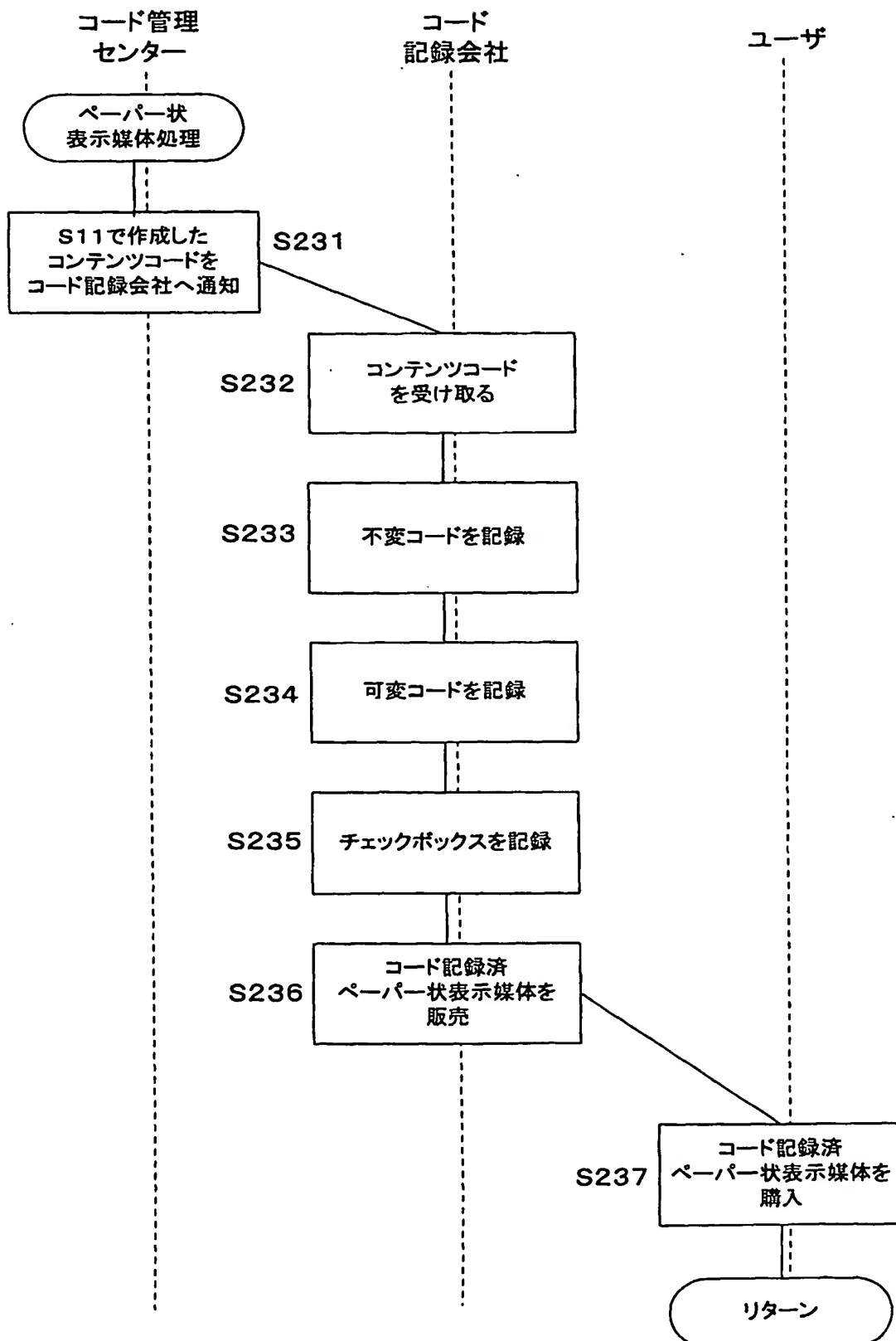
- ① 使用回数  
(ペーパー状表示媒体の利用過程で変化する情報 等)
- ⋮

第20図

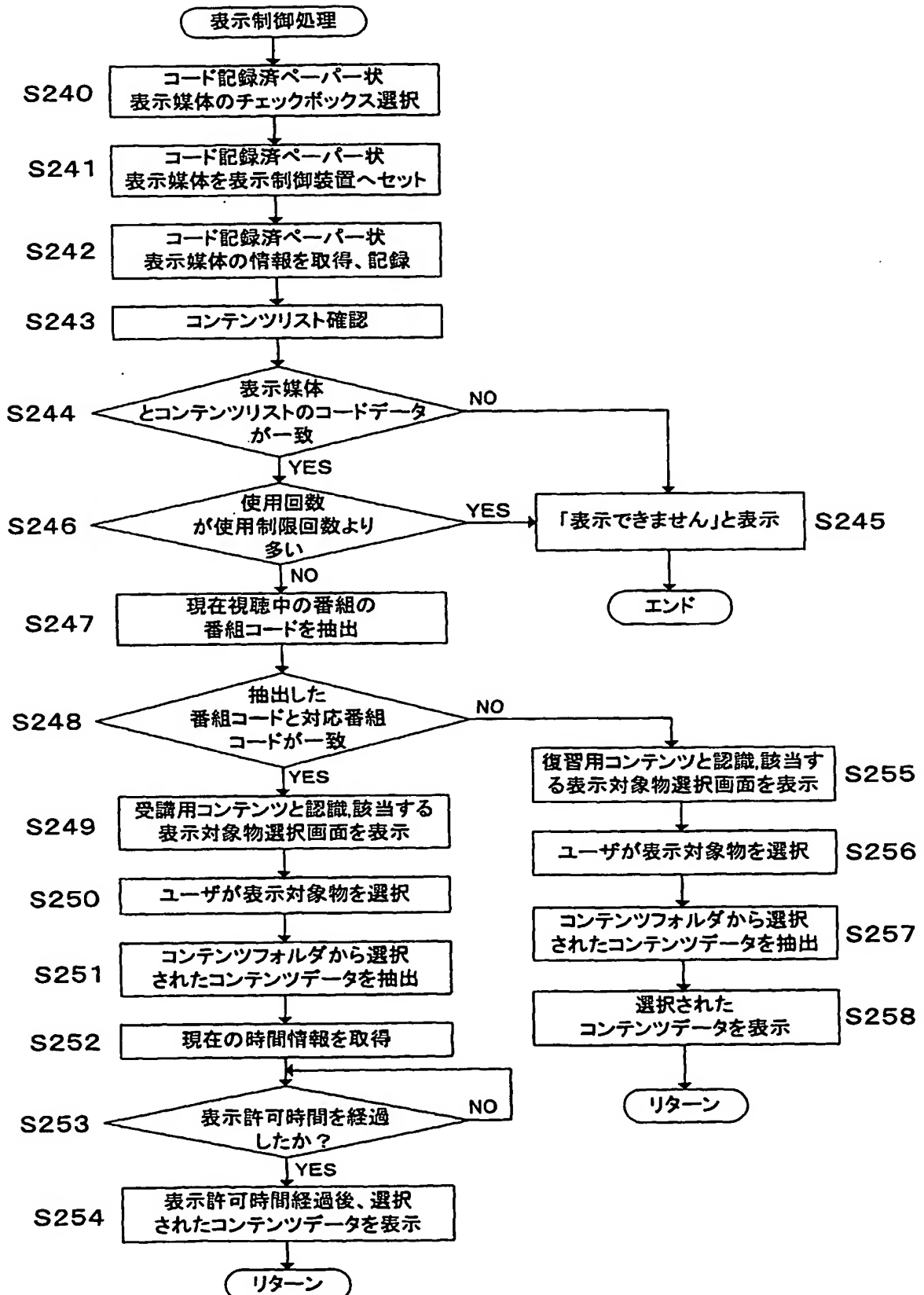
270

コンテンツコード	コンテンツ名	バックナンバー	備考	
			コンテンツ種類	レベル
001A	英会話A	コンテンツデータ_5/1_受講上級 (5/1分の受講用上級テキスト)	受講用	上級
		コンテンツデータ_5/2_受講上級 (5/2分の受講用上級テキスト)	受講用	上級
		コンテンツデータ_5/3_受講上級 (5/3分の受講用上級テキスト)	受講用	上級
		⋮	⋮	⋮
		コンテンツデータ_5/n_受講上級 (5/n分の受講用上級テキスト)	受講用	上級

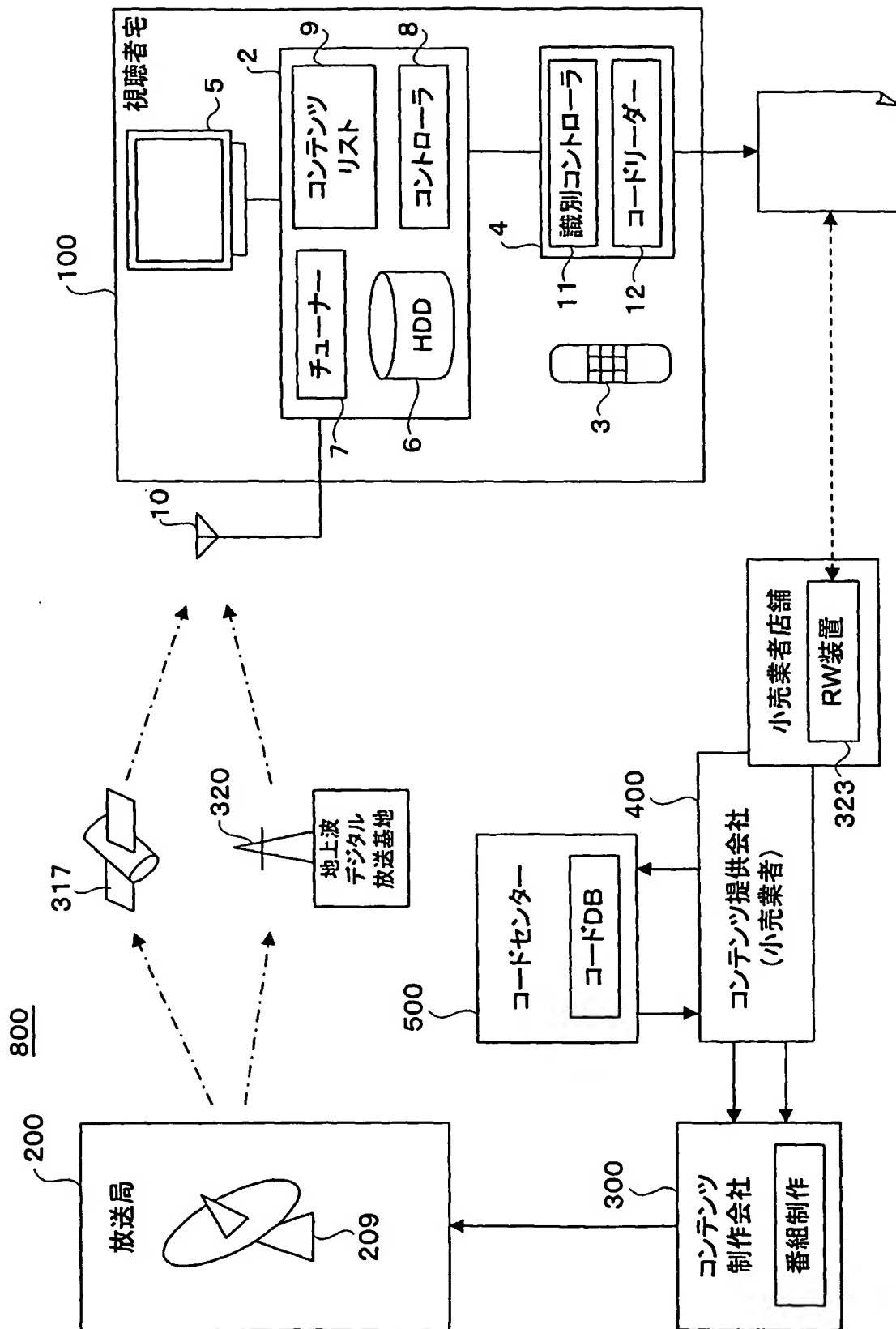
## 第21図



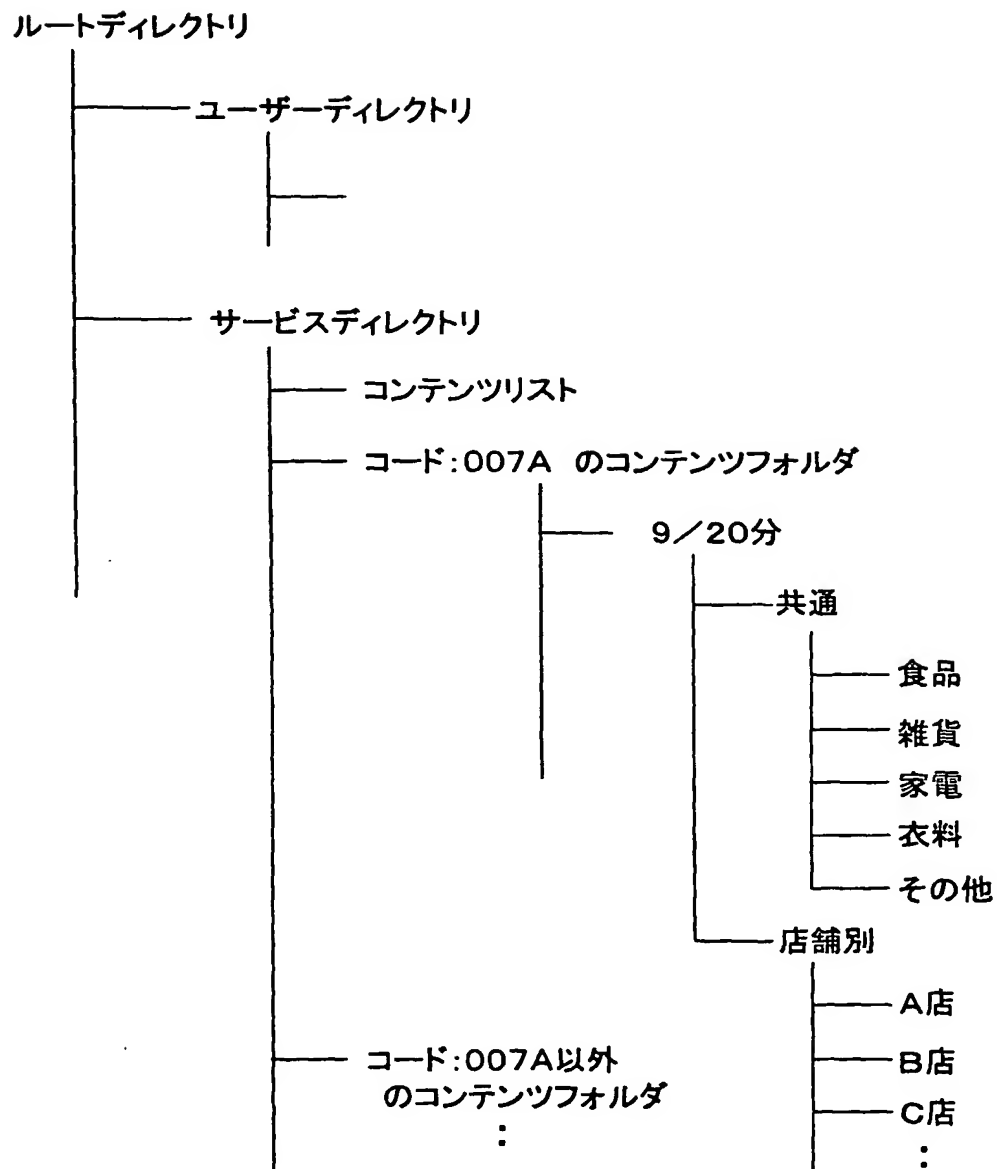
## 第22図



第23図



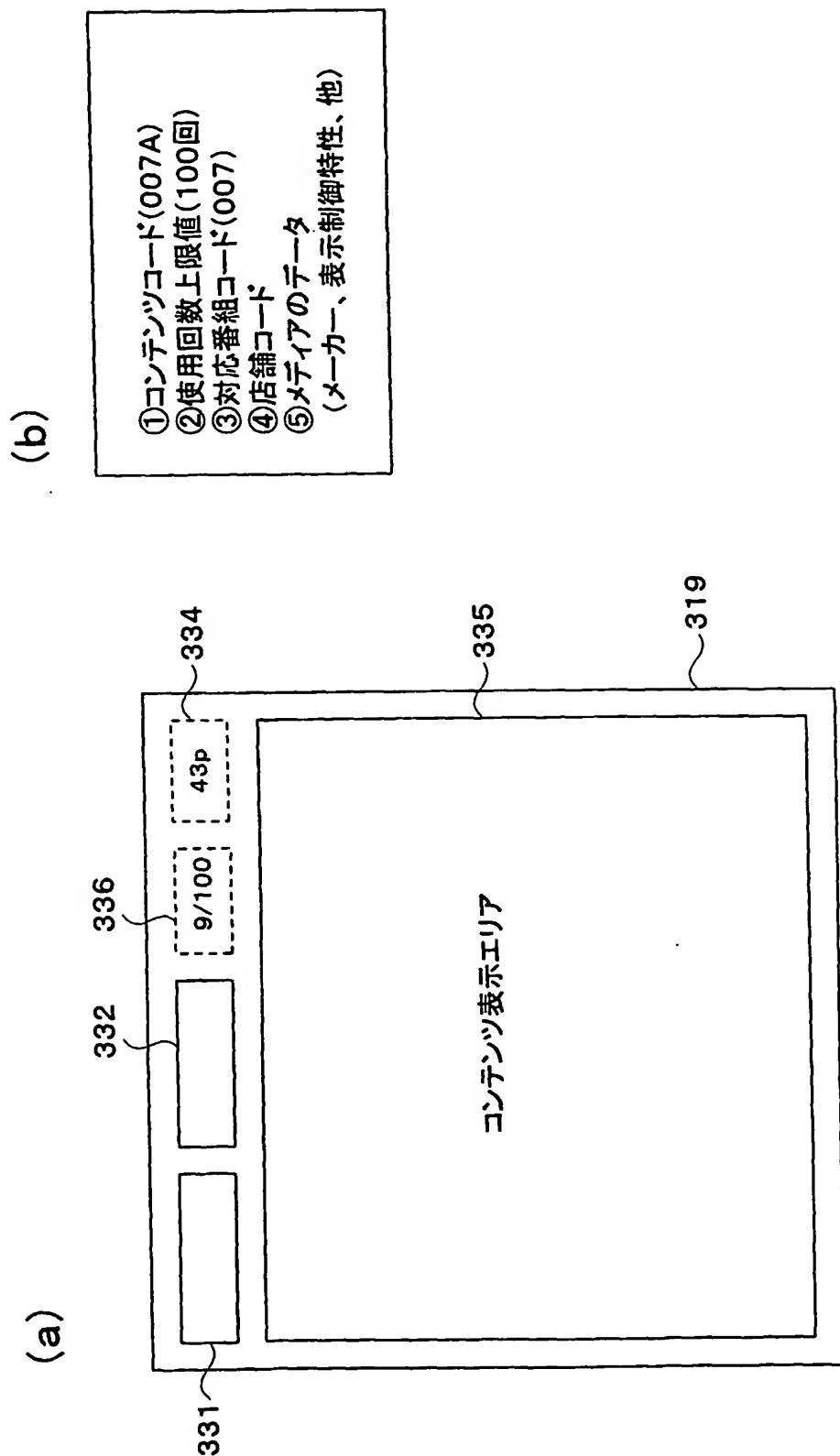
## 第24図



第25図

コンテンツ コード	コンテンツ 名	バックナンバー	属 性		
			①対応番組コード	②種別	③対象店舗
007A	スーパー ○○○ お客様 情報	9/20分	007	食品	共通
		9/20分	007	雑貨	共通
		9/20分	007	家電	共通
		9/20分	—	ALL	小手指店
		9/20分	—	ALL	川越店
		.....	.....	.....	.....
002B	.....	.....	.....	.....	.....

第26図

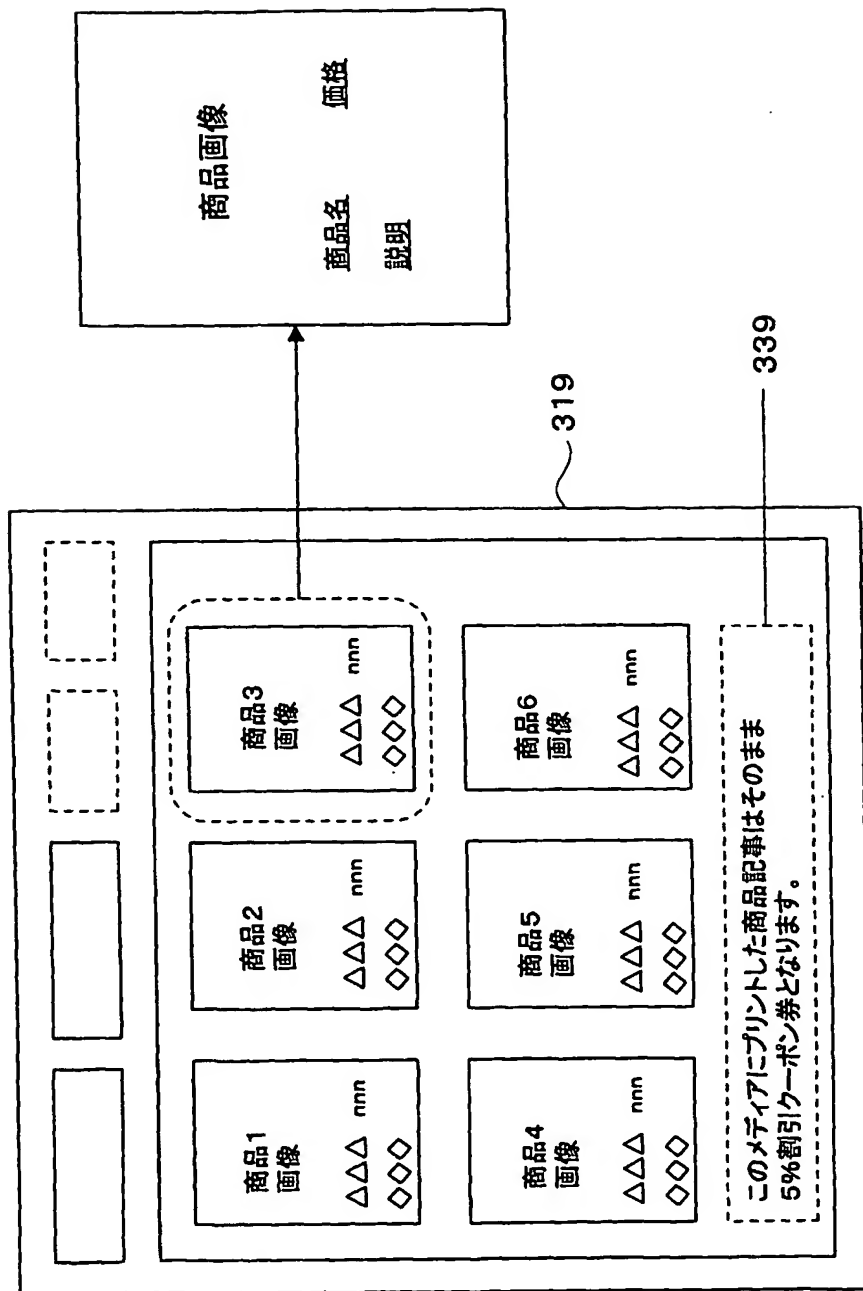




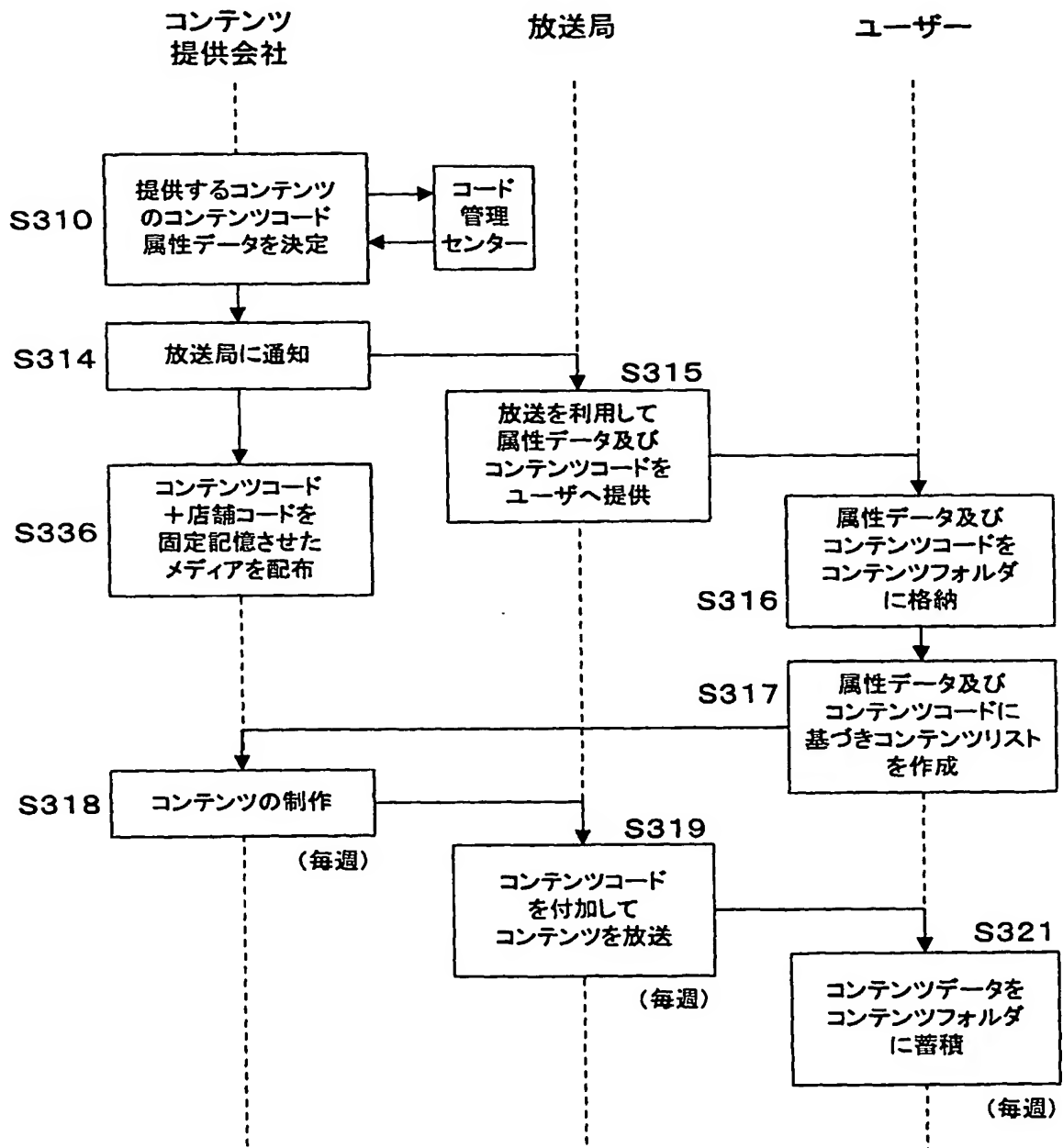
第27図

コンテンツ コード	コンテンツ 名	バックナンバー	属 性	
			②種別	③対象店舗
007A	スーパー ○○○ お客様 情報	9/20分	食品	共通
		9/20分	雑貨	共通
		9/20分	家電	共通
		9/20分	ALL	小手指店
		9/20分	ALL	川越店
		.....	.....	.....

第28図



## 第29図



## 第30図

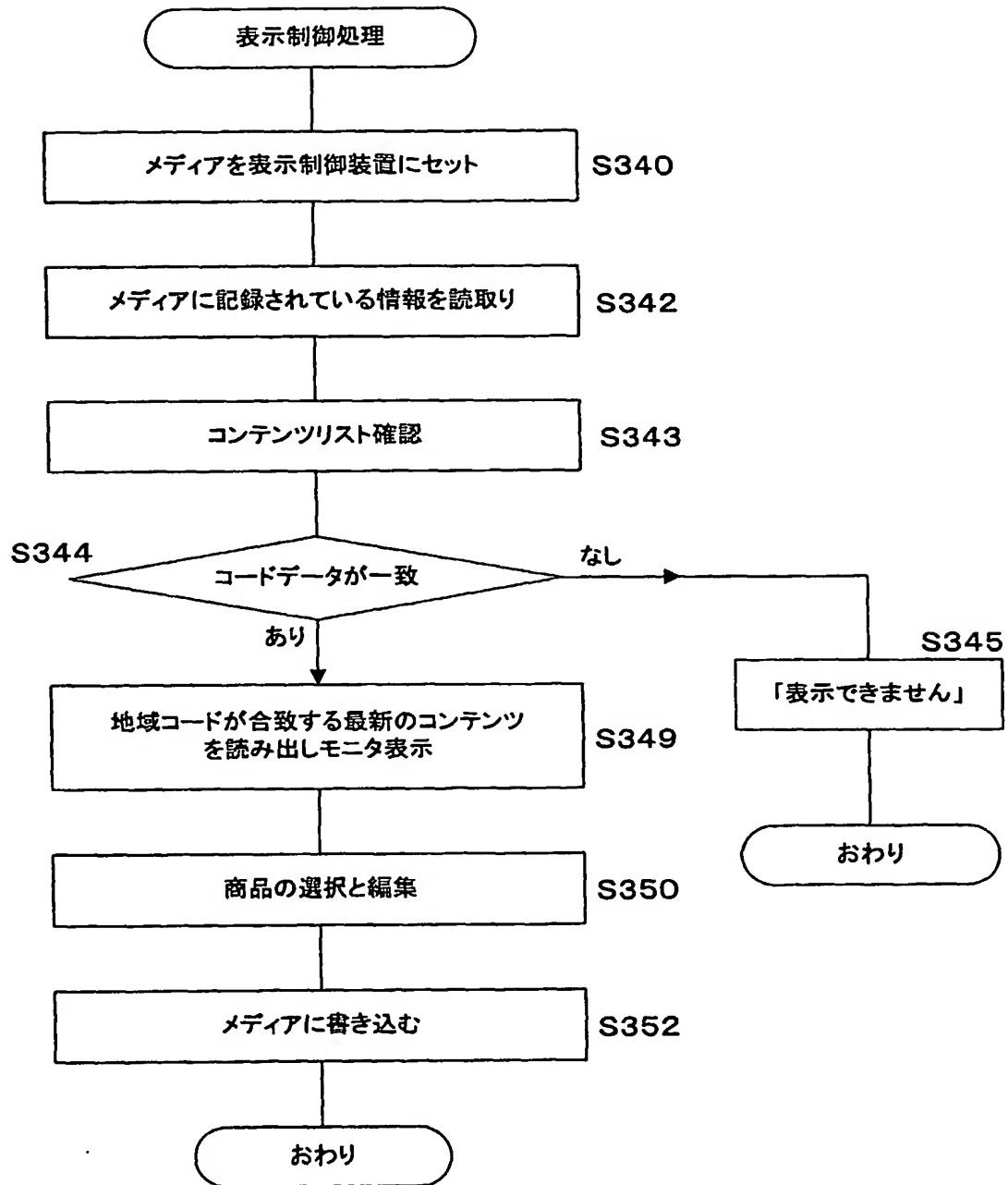
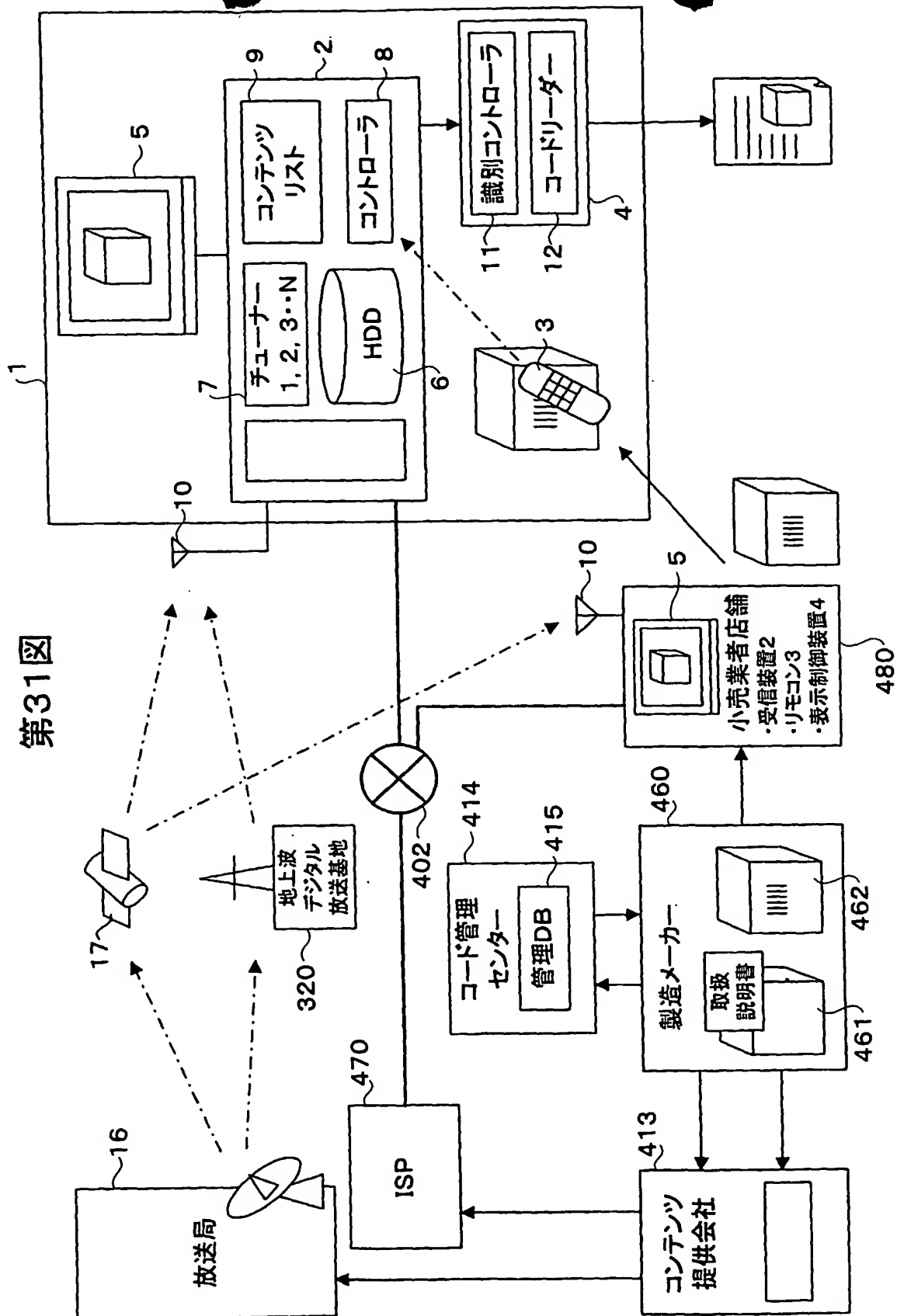


図 31 鋼



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/JP03/02747

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> G06F17/60

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)  
JICST FILE(JOIS), WPI, INSPEC(DIALOG)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y  A	JP 2002-24570 A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 25 January, 2002 (25.01.02), (Family: none)	1-5, 14-17, 20, 22-24, 26-30, 34-44 6-8, 9-13, 18-19, 21, 25, 31-33
Y  A	JP 702286 A2 (FUJITSU LTD.), 20 March, 1996 (20.03.96), & JP 8-106382 A & CN 1139781 A & US 5737415 A1	1-5, 14-17, 20, 22-24, 26-30, 34-44 6-8, 9-13, 18-19, 21, 25, 31-33

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
"E" earlier document but published on or after the international filing date  
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
17 April, 2003 (17.04.03)

Date of mailing of the international search report  
30 April, 2003 (30.04.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.  
PCT/JP03/02747

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y  A	JP 2002-24178 A (Kabushiki Kaisha Uebu Ai), 25 January, 2002 (25.01.02), (Family: none)	1-5, 14-17, 20, 22-24, 26-30, 34-44 6-8, 9-13, 18-19, 21, 25, 31-33
Y  A	US 5845262 A (HITACHI Ltd.), 01 December, 1998 (01.12.98), & JP 9-23243 A & KR 133913 Y	1-5, 14-17, 20, 22-24, 26-30, 34-44 6-8, 9-13, 18-19, 21, 25, 31-33
Y	JP 2001-167285 A (Toshiba Corp.), 22 June, 2001 (22.06.01), (Family: none)	38-40

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**Intern application No.  
PCT/JP03/02747**Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 45-49  
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:  
The inventions of claims 45-49 relate to schemes, rules or methods of doing business.
2. ☐ Claims Nos.:  
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:  
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

**Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)**

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

**Remark on Protest** ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.  
☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F17/60

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F17/60

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICSTファイル (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2002-24570 A(富士ゼロックス株式会社) 2002.01.25(ファミリーなし)	1-5, 14-17, 20, 22-24, 26-30, 34-44
A		6-8, 9-13, 18-19, 21, 25, 31-33

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17.04.03

国際調査報告の発送日

30.04.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

松田 直也



5 L

9464

電話番号 03-3581-1101 内線 3560

C (続き) 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 702286 A2(FUJITSU LIMITED) 1996. 03. 20 & JP 8-106382 A & CN 1139781 A & US 5737415 A1	1-5, 14-17, 20, 22-24, 26-30, 34-44
A		6-8, 9-13, 18-19, 21, 25, 31-33
Y	JP 2002-24178 A(株式会社ウェブ アイ) 2002. 01. 25(ファミリーなし)	1-5, 14-17, 20, 22-24, 26-30, 34-44
A		6-8, 9-13, 18-19, 21, 25, 31-33
Y	US 5845262 A(HITACHI Ltd.) 1998. 12. 01 & JP 9-23243 A & KR 133913 Y	1-5, 14-17, 20, 22-24, 26-30, 34-44
A		6-8, 9-13, 18-19, 21, 25, 31-33
Y	JP 2001-167285 A(株式会社東芝) 2001. 06. 22(ファミリーなし)	38-40